

۰۴  
۳۸۷/۱۰/۱ - ۸  
اسکن شد

بازدید شد  
۱۳۸۲

۴-۵  
۶-۷  
۸-۹

۹۴۱۰

کتابخانه مجلس شورای ملی

اسم کتاب: تفسیر التحریر

مؤلف: مفسر: نظام ابرج شاد بوری

موضوع: تألیف: هند

شماره دفتر: ۱۳۰۲

شماره: ۱۳۲۱۱

۲۸۹۰

۶۱۲۷۲

۲۵۹

۱۶

۶۲۷۲



۴  
۳۸۷/۱۰/۱-۸  
اسکن شد

بازدید شد  
۱۳۷۲  
۱۳۷۱

بازرسی شد  
۱۳۷۲  
۱۳۷۱

۹۴۱۰

کتابخانه مجلس شورای ملی

اسم کتاب: تفسیر التحریر

مؤلف: مفسر: نظام ابرج نشوری

موضوع: تالیف: هند

شماره دفتر: ۱۳۰۲

۱۳۲۱۱

۲۸۹۰

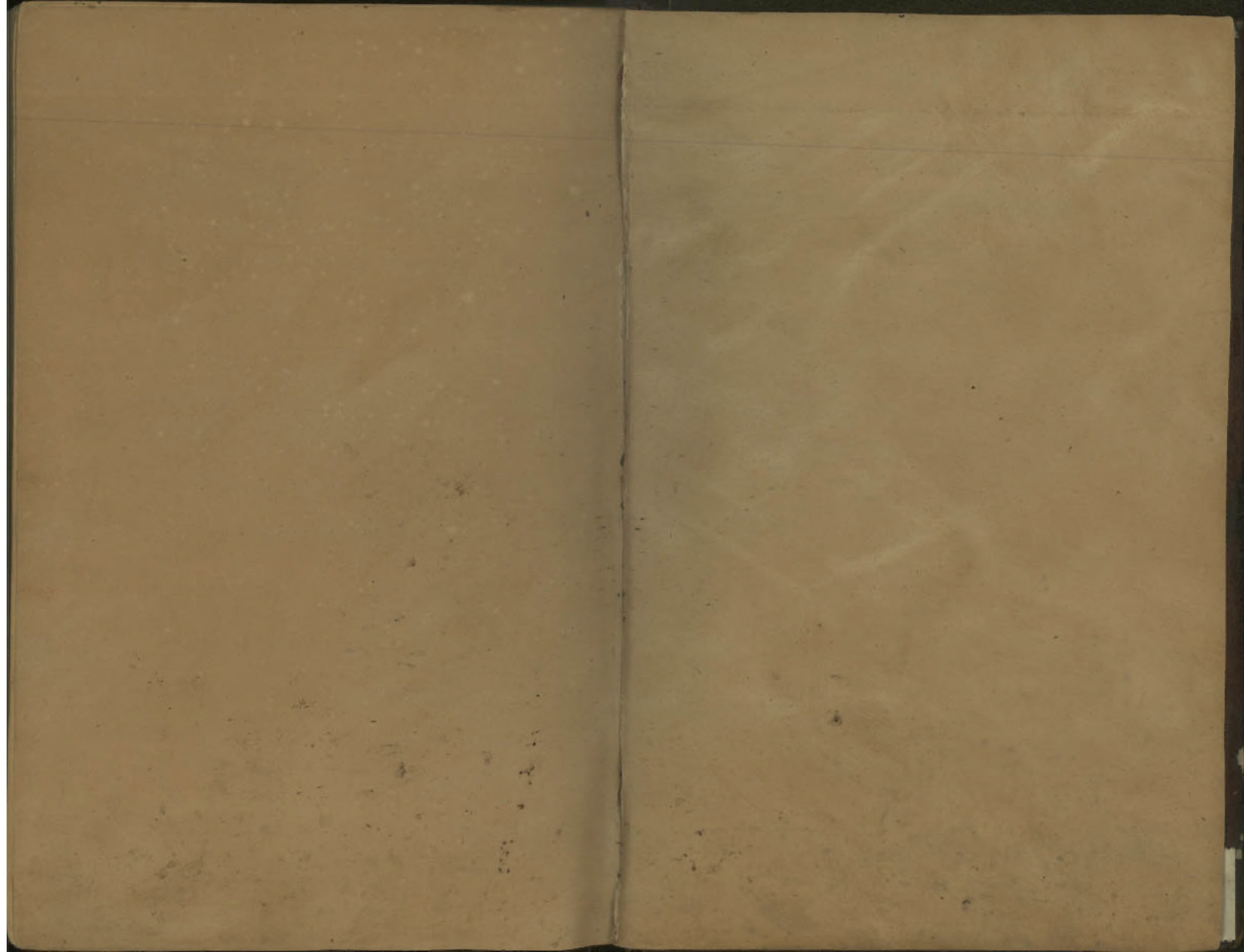
۶۱۲۷۲

۲۵۹

۱۹

کتابخانه مجلس شورای ملی  
۶۳۷۲







واعداً الى الولاية) حواجه محمد بن قاضي نور الدين محمد

قد اذعن الفوائد الان  
وتصاريف الاوان  
ملكات العواصم  
لقد بدت

[illegible]



بسم الله الرحمن الرحيم وبه يستعان في كل عمل صالح  
الحمد لله الذي جعل العلم سبيلا إلى الهدى والنجاة من الضلال  
والزحمة فاجده على ما اولا من الخصال الطول العرض والارتفاع  
في خلق السموات والارض جدا بل هو على جباه الاعراب وسوءه  
حتى يكون الخليل ما حول من النعم موازيا لزيادة استعلا واحده كما يحده نفسه في قوله  
عن من قابل تارك الذي جعل في السماء مدحا وجعل فيها رجا وقيل يبرأ وهو الذي جعل الليل  
والنهار خلفه لمن اراد ان يذكر او اراد شورا فسبحانه من علم ايدع بقدرته الحسام الاعلى وما اعظم  
شانه من قدر شمس القمر دابيس والشمس تجري لسبحه ما ذل بقدر العز والعلم والقمر قدرا  
نازل حتى عاد كالرجون القديم من الحروف من غير روية الذي كان ولا مكان  
ولا زمان ولا سماء ذات ابراج ولا ارض ذات فجاج الجوده الذي به ما صنعت عنه معادن الخيال  
وبجود ما صنعت عنه اصداف البحار وعنده من ذخائر الانعام ما لا تعد مطالب الانام ربنا المتقين  
والله العالمين زين بسط اخضر الانام الزهر لهدى الخلاق ما من ظلمات البر والبحر كما شرف ساطع الغبرا  
بالبعوث الى السوء والجر المنعم من نار ذات لخب ترمي بثر كالفقر كانه جمالات صفير محمد المصطفى  
كرامه رسالة المختص بعقائل كراماته الملهو ذكره مع ذكره تعالى في قرن المنسوخ بطريقه المشاي  
كل سنن الموصيه اشرط الهدى الملهو به غراب المعنى صلى الله عليه وعلى اله الطاهرين واصحابه الذين  
شادوا الدين صلوة تصالح احوالنا وتبهي باخلاق الاعادة والابداء ارجاء وسعد من العلوم ان كان  
المجسطى المنسوب الى بطليموس القلودي كتاب شهد لها العالمون في اخراجه بالقدح المعلى واعرف  
العالمون بان له في ادب وشبه الد الطول تصنف بحسب محض واليف عن غير معوز دستور العباس  
معدن الرغائب من شانه ان كتب سطوره بالتبر على الاجداد لا بالخبر على الوراق وبالجرى ان يرمى اشكاله  
بالنور على جذود الجودا ويضرب برادفات جلاله عند جذود الجودا كتاب كاد في الساء ولم يكن  
يدخله المذوق والجدر والفهم نعم سلم اشكاله دبر له بها يصعد المرء الذي الى الخيم  
حوالته لكن القاري ذره فاحيد من در وبالكثير فبعد كتاب الله لم يرمس له  
فيما قايما ما قبله شهد اولو العلم ولا رما لم يقدروا لحد شفقته في هذا الفن من بعد ذلك الرجل الوعا  
الذين الى والكل كل عام ولا يستغنى من شيخ جدواه فمنه من غير من صياغه بطليموس الى صياغته  
ومنهم من افقاره في ساقه اما العباس الاول فكانهم ما روى بصره فسلوا منها آخري في معرض الارشاد

تكملة

صانين انه اقرب الى نيل المراد وهيهات ان بعض الظن انهم وقطعة الشمس ما يغنيك عن منور النور والظن  
يقول عند ذلك ان مثل ناديجان يتا انت اكنه غير محتاج الى التبرج ولهذا ما ترى على الك  
ايادى صبا غير حوته الذبور وجز حوته الصبا واما الفرقة الثانية فعلوا ان الجودا اذا استوى الى  
لا يبق بها ولا يبق غير ولا يبق وان غير كالمثل على الطوق بجل والمجرى في الايمان مثله لا يجل  
فانقروا بصورهم عن صوته اذ ذلك والجرى من ذلك الادراك اذراك فازاد والديع التبرج  
التبرج والتعذيب وان كانوا في الحقيقة عنهم ما يجل ولو سخطوا وقت التبرج مقام الخلفين التبرج  
ولو سخطوا منها الا الف منزل ان بعضهم سلك سبيل اجازي به الى الاخلال كخلف كل الجارول  
وبعض الابواب بعضهم اشترطوه اظنا بادي به الحداسها لان خصه الله تعالى بالهدى وفان  
الكرامة من غنائه وهو الولا الا عظيمة العلماء والمعلم العظيم مظهر حقيقة سبيل الدين تقارن بها  
المتكبر والمناخ من مكن علوم الادب اياك اشغف بعض الانساب فيضير بالماء والمحو الذي  
محمدا في الحقيقة من الله ووجه فانه اوضح بحجبه العلوم النظرية كانه شنبه قواعد البقية  
ما به ما بعد ان كادت تطير عارها وبعفوا انارها وتبدل على كانهما ويتضح بياها خصوصا الفن  
الفن الموسوم بالزاهي ولا سيما كالبطيفة في تحريم تلك وجوفا غير واما فاحسن اودع بها  
لطيفة اخذت بعد حادقوا في ذلك انه مع افاء البيان حقه ما اهل جانبها الامبار في كتاب ومع  
الطائف الحديث واعرف به الجمل لعن ان تحرير الخطى بلان كايان المثنان  
حوى ان تلطف في حبر وجرى في العيون على الفان عزيز المثل حدواه غريب  
قليل للقطعة في العالم واعيان حوى الاطلا وفضحه بيان في بيان  
وفي ذلك فليناضل المتناضون ومثل هذا لعل العالمون وكنت وان لاصل الى غاية لطيفانه  
ولو انهم بعد اعلى رجاء لعلوا كانه وقد فكرت في انبساط حقايقه واستخرج دقايقه  
به معاطل الفان ولا غرو عفت مجاده ووجت تبار ما لم يكن من ذلك الكتابات وما لا يكون  
لا تساند للشرق للفرقة وداكافنه كل صفة في لول حقه سهلت حروقه وسحق تروقه وانكش  
بهداه تعالى ومنه غلا حقايقه وانشرح بحوله وقوته ما استبهم من دقايقه وجادته في حله  
فيبعث خدوده وطلعت في افق التبين ثبات بدوده وبتا كمان كان والآخر الى الابد في حقه  
في اشاء المراتب على حكايا واضع منه شق ومثل هذا القلب لا يفي في اكثر الامور العظيمة



عليها لا يخفى لربان اعرضها على خضره من هول الكارم والعليا منيع ولغزوف العلوم والفصائل للجمع  
صناديد الحكماء اعظم جواهر العلم في المعارف والعلوم العقلية بقدر المعلى والرقب الفياض العا  
القلبية ما دنى الخطواجرل الضيق شغفه احميه وارحمه حاتميه خبايا رحت وكف محو خلق عظيم  
وطول جسم محله من الورى محل القطب من الرحي في على المحكم دار في على كل العلماء له الزمان  
والترتيب الادوي همته محو كل حجاب دابة يطبق فصل الضوايان بفرس افرس وان مدت  
اقتصر اليه حيازه المحر والشم وهمته افاضته المعروف بالوان بطوقيل سجان من خلق من سجان لا يفل  
وان حققت اية علم الحق وذهو الساطل نور الله يطعم من خبيده ووزق الناس بفيض من عيته ووا  
معقوده ككسيل النقيز ولا صبر والادبه بسوطه كل البسط ولا يرف في الخبر **شعر**  
حبه يجل كل معضله بحمد يلهيه جز الصناديد العلم والحلم والعليا بقرنه  
الفضل والبنك والافتال من لا يزال له في محو حيا له من الناس في الامور والاشيا  
ولقد كان ترد اليها ما اشتبه من مناقبه العبد ينيك زوفا القينا صغر محو الخبر وما انما  
مجانبه ونوشا لا ذفة بابه وكتبا الاصدقايا بعض تلك المناقب ونهناهم على هذا من رحي  
ساحته عن المثالب ايضا هذا **شعر** ولا عجب فيهم عراز ضيقهم عجايب سببا في الاجتهاد  
افق لا تروى ولا العالمين واستادنا واستاد العالمين قطب المله والمحي والذريضا الاملا  
والمسلمين يتراشفوا في رضى محو ان يسعدوا الشرازي ضا عفا الله جلاله وعظما انما في  
فها قول لا رجا واستغننا استغنا اعظمنا وصادقته هي من حضرة العلية مقام القول والرضا والرضا  
المحق فليجهد راي البصاير والمحق في هذا الصباح بحمد القوم التي ثم اشادوا مع الله تعالى بطول مدته  
ان الحواشي علم صنوعه عند مال الشواذ يطبق وضوع في شوارع التواقيع تليد الا سلم من ابي العراف  
كثير اما من رايها من التراق وذلك انما سبب محو له لا يعرف وتكره لا يتعرف في خلق ان يعرف  
البر على الولاء وحقق ان يتعبد بالبرية كانت كاف الغطاء نصير البفتح القاني واستكنا قاذب مع البر  
وتعفن للبرية الحامية في خلق الشبه ذبراها بطول طلائع المحر افي البرهان وهي القطر الغرة  
في تار حمار المضلات في سفل الحج والبنات الى واصل الاقان فاستعصم عن ذلك المستور وتعاغت  
من موقع كثر ارباب النظر لما وصل اليه اشده وامتعت عن كل حجتا ذهنا كثر ارباب الزاينة هناك  
وكيف يقدم المحدثين لا في رحيهم جلد شاك فاذا زاد اجماعه قوة وقرو سوي الترخيم والافرا بالآ

منه وحضر لنا لا التفتيح والابراء فاك تحيات اذ الدبر في انوار وديك طبقات من طبق وطفة في انشا  
مرويه بعد الاستطاعة وكتب تبار في الله في الفخ من البضاعة فما استغنى من كسب شقي او ما استغنى  
فما جود الله تعالى من همة مولا ناصر كبحم كثير الغنم عظيم الشأن رفيع المكان حسن النظام بقو كرا  
وبالحيلة كما يرضيه الادواء وان كان تشبه عمن في قلبه داء وامر في انكسرت بوب من بل فضله المحر  
ومصنوع من سبل خاطر الزخار وكوكب طالع في افق ارشاده ومولود ترعرع بربيه وامدادته ونصون شف  
بهما بانه المعتد الجيد معي من قصور القاهها حضرة الاستاد دامت كسرها الصبيح والاولا من السبب  
نصحت في انما تصدده ختام الادبه لا يصح خلقا بان يرش الماسع والمسلم وان سبل عفاة الرازي  
الكرام وذلك ان المتصدي بلا عذر ولا تصنيف مع حضور الترفيق في له المحلو وحي من عبقه جالني  
الحياة من الرقة والعقل يقول لذلك النابع لا باطل في الراجح هو السبل طرق في اطراف في ان النبا  
في القوي هذا وانه لما تجلي في احسن تهيوم كاملا في صلالة الهبة والتجيم ريم مولا اذا استعدوا المحكم  
فتحة ان شينا لا يوافق الا طبقه وان تسمية العرب لا يوافق الا يريده الاختلاف في ان هذا كسنا لا ينجي  
انها كجانب من سبعة المشكور شار في لخص ومغارها وعرضه الجبل ابعاد الامطار وافرطها في حيا  
نحوه الامور واسبقا بافانها وسبقا لاجساد اعال في فناءه وهو الصاحب الاعظم الك رباب الامم تتخذ  
اربابا لسبقوا العلم كهذا العقل من لا اذا تخاف من اصفا الزمان واسطه عقد بوع الانسان ناسرا الافة  
والاجسان باسط العدل والامان مال ك فاضي الاما في نورا وغيا صاحب دوان المالك بعدد قرا  
من النعماء المظفر على الاعدا المتصير الفضل من الناصر للظلمين من محرم لا الدنيا طهر كسمة اقل العلبا  
فاع العدا والمقر في العدل الملوذ في العالمين **شعر** ابن اوشروان من عد له  
كان فريد في ركنه لم يبلغ الضاحك في حكمه ما اسرع المطور في حله  
داطلا الصبر مع عزوه رقيه بملك هام الشري فلتك الحسد من رجمه  
فبومه افضل من امسه والغد بن داد على يومه تبيره بفعل في الملك ما  
يفعل روح المرو في حبه الدهر نقاد له طابع كيف لا وهو مدعي همه  
الذي تخرج الله صده ووقع ذكره واعلى كلمته وانرو انت الزايرة منقاد  
اليه فخر اذ باسها فلم يك يصلح الا اليه ولم يك يصلح الا اليها  
سدا محي والديا والذين محمد بن يوم الضاحك المعظم في اعظم العرب والجمع الجاهل

شعر



الفاضل الفضل بن تاج الإسلام والمسلمين على الدنيا وشيئها لله وذلك وعمل عن الأعداء صولته وأعماله  
ومناصع أقداره وعاري وزواجر الخزي في إقناع الشريك والأول وأعلى الدين والملك فإن الذي الملك  
توأمين وعمل الصاحب فحما على الإنسان من العين والعين من الإنسان وليست آمن وعدل صاحبها  
الفاضل نراه به غيره الجواز وإشباعه غير فضل خذت بهما الكيان باطلا لله لله وحراسة على  
ستة مائة مائة مائة مائة مائة المشرق والشرق بطش أعطى به اللبان حكاه الأماعة والأفاد  
وهو بعدة يرتولها كقوت وهيبة مطعمة خذت المثلث لقد غيرت هذا التمام التمام  
ثابتة الزيادة والمقعة مصون أن يغير بالإجابة أسرع ما يكون وأقرب كذا في الخلف ذلك الثابت  
بهذا التوادك المحال جنة سليمان رجل الجواز وأتوا الله بأنه أن صادف عرف القول على عمل التواد  
من العين والربذة من العواد المحلة التي هذا الموضع الشيء في موضعه وأرى الشيء الشيء  
إليه نزل ومن يوشك على الله فخر الله بالله بالمرء وقد جعل الله لكل شيء قدرا ثم أوقفه بغير  
الخير ليكون لفظه ما لا يفسد معناه وظاهره غير أعز نواه وإن كان في الأصل فحة وفي الأصل هالة  
وضمير ذلك الصاحب غير أعز وأوجبت في ظله الظاهر كفا من زافتي إن شاء الله أنك تسعد  
ذلك ثم ما كسفت غير وجه البان بالكلية فاعة ولا يسع أحد من بني الانبياء ولا عزوز  
أن الحلال إذا دلت بقوه اقتبست بدلت في اللعان وهما أنا شرع في القصد ومعرفة العجز والفضو  
في هذا الفن وفي سائر الفنون لكن هو بانه وبشره مقفون مستعيا بالله وحده وكفى ومتوكلا  
عليه سبحانه وتعالى بالإنه أن يحل مجلس الصاحب يدوم الأقبال والسعادة ولا يحل أن يركب له  
الفاخر من بينها الأمل والأشارة وأن يغير ببقا الأطلال والتمديد في إبانة الضرر والناهي وما الله  
من عذابه العزيز الحكيم **الفتاوى الأولى** أربعة عشر فصلا وستة عشر فصلا **الفصل الأول** في  
الكتاب **قال** قد أشار بطيوس في هذا الفصل إلى أقسام الفلسفة بقسمين ثم انقسم إلى أقسام  
منها أولها إلى ثلاثة أجناس في علمها فإن نعت من معنى الفلسفة وكمية انقسامها إلى أقسامها حتى يوضح في  
المقصود فقوله الفلسفة مشتقة من كلمة يونانية وهي من الإلوهة وتعني بها حاجتنا الحكمة طاعر فيل  
فيلوسوف اشتقت الفلسفة منها والفلسفة في فهم عبادة عن العلم بحقائق الأشياء كما هو العمل  
بالأمور والقيام بها على ما ينبغي به والاستطاعة البشرية فهو إذن منقسم بقسمين أحدهما علم  
والآخر عمل أمّا العلم فهو ربحا والموجودات الصلبة بأحكامها وأولها على ما في نفس الأمور

الطاقة البشرية وما العارضاة المحركات ومزاولة الصناعات لخراج ما في حيز القوة الى الفعل  
فشرطان يكونان موقفا من نقصان الى الكمال على حساب الطاقة البشرية ايضا فمن كان هذا المعيار  
حاصلا له كان كمالا فاضلا وانما كمال الانسان في نوع الانسان كمالا فاضلا  
وفي الحكمة من حيثها ومن يوفى الحكمة فعدا وفي خبر اكثر لما كان علو الحكمة هو العلم بجميع الاشياء  
لما بين فلا يخرج من قسم الاشياء الموجودة في الاعيان والاشياء تتحان احدهما بالاولى وجودها  
اختيارا وفعلنا وانها ما يكون وجودها باختيارا ونزولها بالعلم بالعلم الا في حكمة نظرية وقانونها  
تكميل النفس ان يعلم فقط اعني اعتقاد رايه لا يعمل والعلم بالعلم الثاني في حكمة عملية وقانونها  
تكميل النفس ان يعلم فقط بل ان يعلم ما يعمل به فيعمل على ما يعرفه رايه في علم النظرية والاعمال  
يسبالي في العلم بالحكمة النظرية بقسمين اولهما العلم بما لا يشترط في وجوده غاطلة المادة  
اصلا والثاني العلم بما لا يوجد الا في المادة والقسم الثاني ينقسم قسمين لان غاطلة المادة  
اما ان لا يشترط في فعلها وتصورها لا كمن يشترط في قولها ووجودها الخارج عن بشرط الاختلاف  
في فعلها ووجودها معا فالحكمة النظرية اذن منقسمة بثلاثة اقسام الاول العلم بالاشياء الخارجة  
ان يشترط في وجودها الخارج لا في تصورها غاطلة مادة اصلا وهو علم ما بعد الطبيعة والعلم الا  
والثاني ان يشترط في غاطلة في وجودها الخارج لا في فعلها وهو العلم الخبي في الزاوية العلم الاول  
والثالث ان يشترط في غاطلة في وجودها الخارج في فعلها معا وهو العلم الطبيعي والعلم الا في  
واحد من هذه الاقسام اصول وفروع اما اصول علم الا في ثلثان احدها معرفة الله سبحانه ومعرفته  
وهي العقول النقية في اصطلاح الحكماء وما يتعلق بها وبشي العلم الا في الاخر معرفة الاحوال الكلية  
العامه للموجودات من حيث هي موجودة كالوحدة والكثرة والقدم والتأخر والوجوب والامكان  
وقبرها وبشي الفلسفة الاولى اما فروع العلم الا في على عدة انواع كعرفة النوان والامارات  
وما اشتملها واما اصول العلم الرابع في رابعة انواع النوع الاول معرفة المقادير واحكامها ولو احتجها  
وبشي علم الهندسة ويشتمل على كتابا فليس النوع الثاني في معرفة الاعداد وخواصها وبشي علم  
وغيره ككتاب الارتماطيق واما معرفة طبيعة العدد من حيث هو العدد فليس لها للعلم  
بالزوايا مطلقا النوع الثالث معرفة اختلاف واضع الاجرام العلوية بالنسبة الي نفسها وبالنسبة  
الى الارض معرفة مقادير حركاتها واورامها وابتداءها ومعرفة اشكال الاجرام العلوية وبالنسبة



لأرض والماء وكيفية فصلها عن اختلاف الأوصاف وأيضاً في ذلك وقد تضمن جميع ذلك كتاب المحصر في  
علم النجوم وحكام النجوم وحكام النجوم خارج عن ذلك وأعلم أن المحصر كلمة يونانية ومعناه الترتيب و  
كان أحد في اليونانية سوطا كسب الوقع الرابع معرفة النسب المؤلفة وأحوالها وبنى علم البصائر  
وإذا استعمل في الأصوات باعتبار تناسبها في علم الموسيقى وإنما فروع الرناجوت في كثير من مثل علم  
والجبر والمقابلة وتجارة الأقال وأما أصول العلم الطبيعي فتأنيب أضاف الأول معرفة مبادئ  
كالزمان والمكان والنهاية واللا نهاية والحركة والتكون وغيرها وبنى جميع الطب في الصنف  
معرفة الأجسام البسيطة والمركبة وحكام البسائط العلوية والسفلية وبنى التجمعات والعالما  
الصنف الثاني معرفة الأركان والعناصر وتبدلها الصور على المادة المشتركة وبنى علم الكونيات  
الصنف الرابع معرفة الأسباب والعلل لمحدوث الحوادث الجوية والأرضية كالزلازل والبراكين  
والظواهر الخلقية واللازل وغيرها وبنى الأمار العلوية الصنف الخامس معرفة المركبات وكيفية  
وبنى علم المعادن الصنف السادس معرفة الأجسام النامية ونفوسها وقواها وبنى علم النبات  
الصنف السابع معرفة أحوال الأجسام المنحلة كالحركة الأرضية وبنى علم الفلك وبنى علم  
الصنف الثامن معرفة أحوال الفضل الناطقة بالإنسان وكيفية تدبيرها وقوتها والبدن والخلق  
وبنى علم النفس وأما فروع الطب في معرفة أسباب علم الطب وحكام النجوم وعلم الفلك وبنى  
وأما علم المنطق فهو جزء من منطق العلم بالله يتوصل بها إلى أسرار العلوم النظرية والعملية فهذه تمام  
الحكمة النظرية وأما الحكمة العملية وهي علم مصالح الحركات لأدائه والأفعال الصالحة  
للقوع الآتية على وجه يؤدي إلى النظام أحوال المعاش والمعاد وبعض من النقصان إلى الحلال  
بحسب الطائفة البشرية فيقسم قسمين الأول أن يكون المصلحة واجبة إلى شخص واحداً بالانفراد والثاني  
أن يكون ثلاثاً عشاركة غيره والقسم الثاني ينقسم قسمين أن يكون المصلحة واجبة إلى جماعة منهم  
في المنزل والثاني أن يكون واجبة إلى جماعة بينهم مشاركة في المدينة بل في العالم والملكة فاقسام الحكمة  
العملية ثلاثة الأول علم مصالح الشخص بغيره وبنى تهنيد الأخلاق وفائدة أن يعلم الفضائل  
وكيفية اقتنائها ليتزكى النفس بها وأن يعلم الزوايل وكيفية توقيها لئلا ينظر عنها والثاني علم مصالح  
جماعة بينهم مشاركة في المنزل وبنى تدبير المنازل وفائدة أن يعلم المشاركة التي ينبغي أن يكون بين  
أهل منزل واحد لتنظيم به المصلحة المنزلية التي تتم بين زوج وزوجة والد ومولود وما لا يحصى

والله

وأما العلم بمصالح جماعة بينهم مشاركة في المملكة وبنى السياسة المدنية وفائدة أن يعلم كيفية إنشاء  
التي يقع بين الأشخاص المتساوية لتباعدوا على مصالح الأبدان وبقائه نوع الإنسان وبنى العلم الطبيعي تهنيد  
الانطلاق وبإزاء الواجب تدبير المنزل وبإزاء الألهي سياسة الملك وأعلم أن جميع ما ذكرنا من الأقسام  
الثلاثة أعني تهنيد الأخلاق وتدبير المنزل والسياسة المدنية هي الحكمة العملية سواء كان من  
طبعها لا يختلف يتقلب الأحوال والأدوار ووضعها يختلف بحسب ذلك وبعضهم يقول أن كان من  
طبعها فهي محسنة العملية وإن كان من مبدأها وضعها فأن كان سببه اتفاق جماعة على تلك  
بني أو بالآثار وما كان سببه دأى شخص كبنى أو امام ببنى القواميس الألهية ويتشتمل على العلم  
علم الفقه والعبادات بإزاء تهنيد الأخلاق والمناكحات وغيرها بإزاء تدبير المنازل والمحدود  
ما شاكلها بإزاء السياسة المدنية والتحقق لهذه الأوضاع وإن كانت غير داخله في الحكمة العملية  
على سبيل التفصيل لأن نظر الحكم مقصور على ما لا يتبدل تبدل الأدوار والأعصر واختلاف الأيام  
القرن لتكتمل داخلتها على سبيل الإجمال من حيث أنه لا بد من شيء وأما مطلقاً على ما عرفت في  
فليطع ولا محالة يكون من الأنعام أدراج رسوم فليطبع ولجميع المتصالحات الكتاب **قال**  
استحسن فية وأما الأخر كونه النظر **أولاً** فأنه إن علم الحكمة هو العلم بجميع الأشياء كما ينبغي  
وكأنه لا يشبه أقسامان فكذلك العلم بها كالأجزاء علم في نفسه والأخر علم بالعلم لا من حيثها  
لأن العلم هو الراد في قوله مع كون العملية قبل العلم أيضاً نظرية وفرضية ما باعتبار آخر هو أنه لا يمكن  
أن يحصل بعض الأقسام الفاضلة من غير تعلم بعض الأقسام بل فيكون مبدأه الطبيعة فقط و  
تتمتع أن يحصل العلوم النظرية من غير تعلم ذكرنا الفرق بينهما ليس بذلك فقط بل وبسبب آخر وهو أن  
الوصول إلى أحدهما هو بمنزلة العلم كثره العلم والآخر هو جزء النظر كثره النظر لا يصل  
أن يزاول منه فلهذا الحكمة الباهرة فيها قابلية لطبع عليها من تقدمه وكذلك تفكر في علمها  
له منه حقائق ما خبطت ببال أحد قبله **قال** واستحسن فية أن سطو القول به وحركاته  
تعليمياً **أولاً** استحسن بطبعه وقسمه أرسطو في الفاعل إلى خمسة من كتابه بعد الطبيعة له  
العلوم النظرية أولاً الأجسام ثلاثة طبيعي وعلقي والحقى وثالثها أفعال الثلاثة أحاسن لأن كل منها  
يتنوع بالثبوت ثانياً إلى أنواع كما عرفت فالثالثية أفعالاً لأن قوام الأشياء يكون من القوى  
والحركة وتسمى بالأشياء الحسنة ويقومها وجودها بالفعل والعنصر المادة والقوى



الذوق والصورة المحببة وبالحركة خروج ما بالقوة الى الفعل على سبيل التدريج وهذه الامور  
الثلاثة والاولى كن وجود بعضها منفردا عن العقل لكن العقل كل واحد منها يمكن ان يكون  
منفردا والذوق من الامور الاضافية فاذا عطفنا الحركة وحدها الى الحركة من حيث علمنا ان عليها الاثر  
هي الآلة الوحيدة المعاني في ذاته واهاله عن الحواس على ما قاله ابن سينا في كتابه في الاقلاق  
انهم خرجوا عن الله المحل لثبوتها في الحس والبيان والحيثيات كبقية العناصر في الوجود  
في العناصر وبما هو فيه طبيعيا وسميها الحس كما فرض للصورة من الاحوال كالشكل في النسيج  
والشكل في الاستدارة وغيرهما كالعدد والعظم والمكان وما اشبه ذلك وغايتها محركات  
النبات من الكمية والحجم والارتفاع والسرعة وغير ذلك من احوالها فليكن هذا معنى هذا وبالجملة  
لأن الحكماء كانوا يوصون فيما بينهم بتعليم الصبيان بهذا من هذا الفن قبل الشروع في سائر العلوم  
ليتناهوا عنهم المعارف البقية والمساائل البرهانية لوقاية براهين هذا الفن ومنه  
**قال** فوضع هذه الامور متوسط الى قولها وبما فيها لا يفيد **اقول** ان كل علم  
في الدنيا يعلمه وبادي القابلية بنفسها واما خفية فتتبع في علوم الخوارق في ظل العلم  
انها مسألة ومساائل من ذلك العلم وقد عرفت مسائل هذا الفن معرفة اختلاف اوضاع الاجزاء  
البسيطة العلوية بالنسبة الى بعضها وبالنسبة الى الارض ومعرفة مقادير حركاتها واجرامها والاعراض  
ومعرفة اشكال الاجرام من حيث كبرها وكثافتها وارتفاعها وحركاتها اللازمة لها كالاتزان  
وغيرها فانها غير لازمة وبادي هذا الفن بعد الاحساس والنقل في الفات وغيرهما من المبادي  
بنفسها تبين في علوم ثلاثة ما بعد الطبيعة والهندسة والطبيقات فغنى كلامه ان موضوع  
الامور يقع في الشك والعدد وغيرهما ما ذكر متوسط بين محال اشياء التي يجب عنها في الطبيعي  
لا انه موصوف بانه يدرك بالعقل كمثل المباحث الطبيعية وبما يتجلى عنها المحال المباحث الطبيعية  
بل هو لا يشترك ما يفيد كالعصريات وما لا يفيد كالتقويات في هذا المحال فانه لا  
يتعاقبها فيفيد على الصورة التي لا تزول عن المادة هي الصورة المحببة وبما فيها لا يفيد  
ولما حصل ان في الاشياء ما لا يطرأ اليه الفساد بوجه من الوجوه كبرها من الماديات والمحمولات  
فصل عن هذه الامور ذلك موضوع الآلهي ومنها ما هو جهاينة مشوبة بالمواد بوجودها هذه  
الامور لكن انما من غير تعبير وزوال وهو موضوع هذا الفن من المحببات المذكورة ومنها ما هي

في

وجودها هذه الامور لكن غير دائمة بل في احوالها وهي العصورات وهي موضع الطبيعي **قال** ولما  
دلت ادراك الآلهي والطبيعي الى قولهم **اقول** وما يؤيد ذلك ما ذكره المحققين الله بوضوئه  
وكما جاز في غير هذه الاشارات في اقل هذه الصيغ ان هذه النوعين من الحكمة النظرية هي  
الطبيعية والآلهي لا يخلو عن اختلاف عظيم واشتباه شديد اذا لوهم بعارض العقل في اخذها والبيان  
في كل المحل في صحتها ولذلك كان سائرهما معادلا للآله المختلفة ومصادم فلا هو المتقاسم  
بحسب لا يرجح ان يتطابق عليها اهل زمان ولا يكاد يتصالح عليها نوع انسان استقر عليه فاذها  
من طائفة الاوهام وخلة الاندفاع الامر عصبه الله وقيل ما هم اما النوع العلوي فلو تارة براهنة  
صدور نوعها من اليقين الفطرية حجة من صحتها على الخلق من كبراديسهم اهل ذروة العلو  
وتبلي ويصور في الشرف من غير الخواص يقدح في الرقي والعلو والطفافة ودقة مسلكه عن طلبه انصافا  
بكل ذي رغبة وعلة ودقة ان لا يلاحظه عن كل ذي همة لا يستعمل الاجرام السماوية  
فانه مع جميع ذلك فانه نظيره غير يعرف لاحاله وثبات موضوعاته وهي السموات العلوية  
بكل كثرة مناضه ودرجاتها العديدة **قال** واما على الآلهي الموقل من غير تعبير **اقول**  
منه ان تصور فعل ما يصدق بالاعلى نظام واحدا من الجواهر المادية وهي الاجرام السماوية بعين  
تصور الفعل الجوهري عن الحركة الى التعريف والاختلاف وعن مبادي الامور المادية الصادرة عن الجواهر  
عن وانها المادة وذلك لان النفس تتقوى في الماديات الى المجرى والتدريج وانما يستدل الانسان  
بمعز هذا العلم الرفع المنقوع والصنع البديع الحكم على ان له صانعا قدما حكما عابدا اقصدت  
حكيمه بالآلة تلك الصنعة العجيبة وما يفعلها الا العالمون **قال** واما على الطبيعي فيفعله  
والانفعالات **اقول** ذلك ان اكثر خواص العناصر انما يستدل عليها بحكمة النقلة التي من لوازم  
الفلكيات لا تافى من ان الجسم هل يندفع اذا انظرنا في حركته انها على الاستقامة الى الوسط  
او منه **قال** وبالحالة للنفس خبيثتها **اقول** يعني في الحال وحسن التوسط لا اعتدلا  
والعناصر يعود الى الامور والامور هي افعالها وحالها وغيره ما ذكره **الفصل الثاني** في بيان  
بالظفر في السماء **اقول** انما يدل على الآلة من الواجب ان يقدم سنة اصول على جميع ما حقه  
هذا الكتاب الاول ان السماء كبره الشكل والحركة والثاني ان الارض كبره الشكل كبرها  
والثالث ان موضع الارض من الكل هو وسط السماء والرابع ان قدرها عند كبره الثوابت فادونها



الكرة الشمس في محوس والحامس والثامن متقلعة عن الوسط والتاسع ان الحركات الاول للشمس نصف  
 والى الاخر اشار بقوله ثم وضع الفلك المثلث بالحركة المائلة عن تلك البروج وهذه اصول علم  
 عند الاستدلال بوضع البناء عليها فيما بعد فيجب تقديمها في كل اصل منها في فصل على الترتيب وذلك  
 من الفصل الثالث الى الفصل التاسع وايضا من الواجب تقديم حركة الشمس على حركات غيرها اذا علم مقدار  
 السنة ومقدار يوم بابلها لم يمكن ضبط حركات واساط الكواكب وايضا ما لم يعلم موضع الشمس  
 لم يمكن معرفة موضع القمر وما لم يعلم القمر لم يمكن معرفة مواضع الثوابت على ما يجي تقاصلاها  
 وايضا المناهج فك تقدم اختلاف الاوضاع بحسب العرض وغيره من الطالع والطول ومقادير الزوايا  
 الحادثة من تقاطع بعض دوائر النظام مع بعض فانها ناعمة في تصور الحركات وكقديم امر الثوابت على  
 والمختصة بعضها على بعض كما سبغ على جميع ذلك سائر الكلام وانما قوله وما يتبعها اي ما يتبع حركه  
 الشمس وحركة القمر فلا بد ان لا امر الحروف والكوفات والتابعين للانعقاعات والاستقبالات  
 اللازمين من حركات النجوم وغير ذلك وانما قوله وتطلب اصول ذلك من المبادئ المعروفة  
 تفصيله عند كل ان في موضوع هذا الفن ومبادئه ومساكنه فلا حاجة الى الاعداد **الفصل الثالث**  
**قال** مرتفعة بالبدن في المحل **اقول** يعني الدائرة نصف النهار **قال** مكانه في  
 ارضه الظهور والمخفاء وفي المشارق والمغارب **اقول** يعني ان ارضه ظهور المدارات التي  
 احدها في المدار الذي تبادى زمانا ظهوره وبخائه وهي المنطقة كارضه خفاء المدارات التي  
 الجانبا الآخر اذا كانت متساوية الابعاد عنها اي عن المنطقة والعكس ذلك في ظاهر النظر المحل  
 لان المدارات ليست بالمتحققة دوائر بل اسكالا مخروطية ولذلك قال في هذا الامر كما قاله على وادخل  
**قال** هذا وقت القصد في ذلك **اقول** يعني ابستادوة حركه السماء **قال** فانه يقين  
 انتفاع العود للأجرام النيرة الى الطالع اذ لا يكون لها رجوع على تقدير الحركه لاستقامه الخيال لها  
 وان كان لها رجوع لزم ان يكون الرجوع بالاستقامه من غير مشاهد **قول** وبسبب  
 انقاص النور الى قوله عن المناظر **اقول** فانه  
 بيان ذلك حركه الكوكب على محيط الارض  
 من آلت الى آلت وخط ورا الذي يقع عليه  
 الاعداد الذي قبل من مركز الكوكب على سطح الارض

۱۰۰



على نقطة أخطاها مسا للدارة وهو آء وليكن هو ضلع المثلث المتساوي الاضلاع المثلث المثلث

ونصل آء بقطعة من محيط الدارة على نقطة د ويكون قوس د ه  
المحيط وذلك ط ولان ه ثلث محيط المثلث المثلث المثلث على الدارة  
وه ثلث محيط الدارة يكون ح ط اطول من د ه فاما ان محيط  
المحيط اعظم فليكن آء مساويا لقوس آء و ط لقوس آء  
ونقسم على نقطتي ح ط عودي ح ط ط ل ونصل

حول مساويا ح ط الموادي له فيكون مساويا لقوس د ه يكون ح ط ضلع المثلث الذي محيطه  
محيط الدارة وهو يقطع خط آ ب متروكة فليقطع على نقطة م وسط آ ب في نصف محيط الدارة ونصف  
محيط المثلث وب اعظم من م فالدارة اعظم مساحة من المثلث وكذا كل محيط متساوي الاضلاع  
غير المثلث ويعلم من اللسان الكثرة اوسع من كل محيط متساوي القواعد يكون محيطه مساويا لمحيط  
الكرة لا فاما اهل على الكرة شبهة ذلك المحيط يكون سطوح قواعد الكرة فسطوح قواعد  
المحيط لا يكون مساحة بل تقع داخل الكرة وح يكون نصف قطر الكرة اعظم من الاضلاع المتخارجة من  
المحيط على سطوح قواعد وضرب نصف قطر الكرة في ثلث محيطها مساحة وضرب الاضلاع في ثلث  
محيط المحيط المتساوي ثلث محيط الكرة مساحة المحيط فيكون الكرة اعظم مساحة من المحيط وذلك ان  
ولا يثبت محيطها خارجا وهو ان افرضنا وسط الشكل على مركز الدارة فالعنوان يقع الشكل خارج الدارة  
والا فاما محيطه اعظم لما يتبادر من مساويا هذا خلف ولا يجوز ان يقع داخلها والا فاما محيطها  
مثل القوس فلا بد ان يقع بعضه داخل وبعضه خارجا فالضروور يقع الزوايا خارجة واساط الاضلاع  
داخله فيكون الاعداء الواقعة من وسط الشكل على واساط اضلاعه اصغر من نصف قطر الدارة  
وبحسب المطلوب كما مر وهكذا يثبت في الكرة المحيط انه اذا فرضنا وسطه على مركز الكرة فلا يجوز ان يقع  
المحيط داخلها ولا خارجا لما مر فيقعر زواياها خارجة واساط القواعد داخله وبهم البرهان يثبت  
ما مر قوله وبعض هذه الحجج افاضة **اقول** تذكر طليهي في هذا الفصل اثبات الاصل الاول  
عده ولا بد من الاستدلال بحجتها لكونها على مدارات متساوية لان الدوائر جميعها متشابهة  
ايضا على كل كرة الشكل والحركة للتماثل ونحن نتحقق من قبله ونقول ان كانت هذه المدارات كلها  
على سطح مستو كرهها منه قطب التماثل لم يتخلل ذلك السطح من اوضاع ثلثه بالقياس الى انصافها

الاول ان يكون الاضلاع ودوائر محيطه يقوم مقام السطح ولو كان كذلك كان منه طويلا وغيره اصلا  
ولكان حال الكوكب في خلاف جهة سمت الشمس كمثل ما تقدم في الصغار **قوله** والمختار عن الجوهري ان  
الثاني ان يكون الانصاب واذن له فيقوم مقام المحاط في جانب القطب ويكون كذلك لما مر وكذا في  
نحو الجوهري ان كان احدى الظهور منها في خلافه عن القطب اعظم في النظر منه في مقابلته الثالث ان يكون  
مالا فهاهنا موضعين المتقدمين فان كان مباله سواء في الشرق والغرب لم يكن في الكواكب المحيطة  
من سمت الزوايا الصغار والمختار بحسب التباين يحصل فيه القفا في انصاف وان كان مباله الى احد  
جانبه الشرق والغرب اكثر لربما وبعد المطالع والمغرب في الاقرب من خط نصف النهار في الدارات ايضا  
والوجود بمراسم موجبات هذه الاوضاع واد انصاع ان يكون مدارات الكواكب على سطح مستقيم  
وحسب ان يكون على سطح غير مستقيم واد حركته دورية فلا محالة انها على محورها الوجود بالفضل  
الشمسي فيهما المحور اقطبا في المحور فالتماء اذن ذات قطبين قد اعطى احدهما في الجنوب  
تقدير ارتفاع الاخر في الشمال وهذا الشكل كما يمكن ان يكون كرهيا يمكن ان يكون مستويا واعد سببا  
اواسا واثباتا او محوطا او مستويا فليست الاستدلال بطليهي ثبات اقطاب الكواكب في جميع فواحي القفا  
وحماها على حالة واحدة بنات للضلعين من الشكل فاما مواضعه عن نفس الحركة والارتفاع في  
الاجرام بها فاما في الاشكال المختلفة عن التماثل فغير ممكن من جهة الانهيار بين الثاني من اصول التماثل  
وهي ان التماثل لا يتوحد في موضعه ومنها الاستدلال بالظليل في الظل والامات والمفاسد عن نتيجة الصحة  
وقد اثبتت على قضية الاستدلال وذلك صادق في الحركة بين المشرق والمغرب فاما الاستدلال في  
بين الشمال والجنوب فلا يتصل بقواعد الامات بل ان ثبتت استدارته وبين بعد الجوهري ان  
ان شيئا ابعاد ما بين اقطابها والبلاد المختلفة طولها فقد وكذا ان ابعاد ما بين مدارات الكواكب  
على سمت روس البلاد المختلفة عرضها فقط وكذا ان ابعاد بعضها البعض على تسب المقاسات  
المرتبعة بين تلك المساكن طولها عرضها كما يحسن في آخر الفصل الرابع ومنها الاستدلال بان السلاسل  
في حركة الكرة اكثر ولديها انما كذلك في كل حرك على محور والكرة مع ساير الاشكال المجتمعة في ذلك  
شرح لان هذه الحالة يلزم من جهة المحور دون الشكل ومنها فضل الكرة على ساير الاشكال المتصلة في  
العلم والتسعة ثم احاطة التماثل بما في ضمنها فليكن كرة وهذا مظهر في الاشكال التي جازي محيطها  
محيطات الكرة بالمساحة وليس في موضعها على حاله شكل مستقيم السطوح بالكرة اذا ضلست مستوية



اساعده ويكون حركتها على محور واحد ولما نزل ان يقول ليس في القبول فصل لا يحتاج اليه فلك  
 حيث نزل ولا ادخالها اقل ومنها الاستدلال بتشابه الاجزاء للفلات وديالطه وهذا بان  
 بالطبيعي الوضوء بالعلمي ومنها الجواب للثبوت الدائمة الوجود لوجود الاشياء  
 المختلفه للاشياء الدائمة تحت الكون والفساد وهذا الاستدلال المتقدم من الابعاد الطبيعية  
 وايضا استدلاله على ان الطبيعة والصور الطبيعية غير المتماثل ثبات صور الكواكب في جميع مواضعها  
 على حالها غير متغير لانه في جميع المواضع الجاهل بها يتغير في ثباتها في الطبيعة وهذا كلام اقناعي **افضل**  
**الاربع قول** يدل على ذلك الى قوله المحقق ايضا **قول** يعلم ان الارض استدارا في الطول  
 بين المشرق والمغرب واستدارا في العرض من الشمال والمغرب وهذا يعتمد على ما بين يدي من  
 اختلاف ازمان الكسوفات والقمرية منها خاصة وهو الوجه في الآله لا روح في المبادئ بال  
 تقدم امامه مقدرة ان تتغير فيهما الامور فيهما ان يسلم ان نور القمر مستفاد  
 الشمس لان المحور في انما عرض عند قوس الارض من وجه الشمس فيجب كونهما السامع المظلم  
 منها لان استدارا في الارض في خلاف جهة المواجهة منها للشمس ضروري والمستبين فيهما حصل  
 في الظل زال عنه اجزاء وان الكون انما يحصل بسبب قسمة القمر بين الشمس وبين البصر فيجب  
 عن الانبعاث كشافه فقد حصل مما قلنا ان كسوف القمر حاله عارض له في زمانه ومكانه  
 لا يختلف في مقداره وادقائه عند كل مرة من ملاحظة وان كسوف الشمس حال عارض للشمس  
 دون ذاتها والسواد اقرب من الانبعاث واختلفا في كنهه الشاظر اليه خالفه اورد كما  
 له في مقدار ما يستمر وما يستمر عن بعض ولو استمر عن بعض ما كان مع ذلك حركته الخلف عند  
 السواد وهذه حال القمر في الشمس كسوفها في البلاد ولذلك لم يعتقد في الانبعاث كسوف  
 القمر دون الشمس وثابتة فيهما الناتج في انما على وجه الارض هذه مساكن يقع القطب  
 بمقداره احدى اربع على حدة الارض في جميعها كوكب يسمونه اذ ياتي فيها ذلك نصف النهار على بعد  
 واحد من نقطة سمت الرأس وجهة واحدة عنها او كان بعد شمسها من خط نصف النهار واحد  
 فثابتا ضرورة انها على خط واحد خط الاستدلال في الطول ونقطة مدار واحد من اوقات السماء  
 المتوازية وادانته في هذا المقام عفا الى استدلاله على استداره في الطول وقلنا ان الخط  
 المذكور لا يخرج من ان يكون مستقيما او منحنيا والخبر انما مقعر او محدب اما الاستقامة فانها لا يخرج

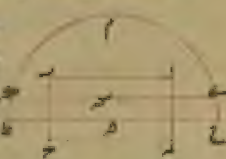
من عليه كون الطلوع عليهم والقمرية عنهم ان واحد وذلك ظاهر في القصر بوجوب اختلافهما  
 وسبق الذي منه الى التوجه على الشرق فليكن لبيان دارة اب الاقن على الارض والصل



اشترك لعدد الشمس دارة الاقن على الارض واحب ترقيعها الارض وفي سطح المدار يخرج  
 الى ركن المدارين ان طالع الشمس يكون على نقطة ب اذ كان مركزها على سطحها وان  
 كل خط يخرج من تقصير اقرب منها من نقطة ب ينهي الى المدار فيما يقرب من الخط فـ و سا  
 بعد شعاع نقطة ب وكان الى نقطة م اقرب ينهي الى المدار فيما بعد عن الخط فـ و سا  
 المغرب وهو قبل الطلوع على من في المشرق وهو ذلك ما اردنا ثم التقديس قوسيهما مختلفين على علم  
 الحال في القصر من قبل الشرق الى الزوال قبل الغرب وهذا موجبات الصور الثلث ونحوها  
 العكس في الغرب الواحد بعينه وتقدمه في بلاد هي على خط واحد من خطوط الطول من غير



منه الخور او جدها و جدها مختلف الوقت من الليل على كذا وقت الخوف واحد في اختلاف ارضها  
 اذن من جهة اختلاف اقل الليل في الماضي من الليل وجد عند شمسهم كذا من عند غروبهم فالشمس  
 اذن يفر عن الشرق قبل غروبها وعن الغرب قبل غروبها اذن الارض مستديرة وطولها حدتها الى فوق  
 فليس مكان في آخرها فانها يمكن ان يكون مع ذلك مستقيمة في العرض كالحال في الاستواء  
 والمخروط واقعة على صورة التخرج ونظرنا كوكبا في عرض اسطوانة في العرض يقولون لو كانت اسطوانة  
 فاعداها نحو القطبين الى قوله وليس كذلك ونظرنا في تفسير ذلك لو كانت الارض اسطوانة  
 ومحورها فاعداها على محور الكواكب الطلوع والغروب على اهل الشرق والغرب في كل ضلع من اضلاعها  
 والذات اقل كالمقدرة ما وجد في قوله فاعداها نحو القطبين اذ من غير اقل كونها اسطوانة  
 فاعداها نحو الشرق والغرب ولو كانت اسطوانة محورها على محور الكواكب لكان القطب ارتفاع في جميع المساحات  
 وذلك فاعداها عليه الموجود ولو لم يكن محورها على هذين بعضا ايضا شبه ذلك فليكن اسطوانة  
 ومحورها على قطر غير القطر الى الاول ويجوز على محورها سطح د. ط. فيقولون  
 كذا القاء على ح. ط. ونرم على نقطة ط. وعلى قطر الكواكب نقطة د. ط. فيقولون  
 ط. ح. د. وسميها على م. ونخرج قطر م. ب. في سطح الاستواء على م. ونخرج  
 على نقطة م. ب. خط ك. م. موازيا للقطر ح. ط. فيكون م. ب. من الراس الى  
 م. لان ح. ط. من الراس الى م. ب. يكون ح. ط. نصف النهار على م. في  
 م. ك. م. على سطح الاستواء في جميع الضلع الذي من ادى يكون ارتفاع القطب الذي هو اقل  
 واحد والوجود في خلافه وذلك لان من لونه نصف النهار في م. ب. يكون ارتفاع القطب عليه ثانيا  
 عا له بل كلما اعرض في السهل الى جانب الشمال صار القطب شمالا الى ارفع والقطب الجنوبي انخفض  
 وسميها من الراس الى جانب الشمال ابدية الظهور بعد ان لو كان وجوبه منها في جانب الجنوب  
 ابدية الخفاء بعد ان لم يكن ويتحقق ذلك بساكنة الشمس فانها تطلع وتغرب في البلاد الجنوبية وتظهر  
 ابدا في الشمال ويكون سهل الطالع الفارب في البلاد الجنوبية والابدية الخفاء في الشمال  
 فاذا في الارض في جميع الامتدادات يستدبره فهي ككرة وليس هو الجبال وان تحت غير جماعت  
 ذلك لضعف اعظم الجبال بالنسبة الى كذا ولا يقوم منها الامداد الخشنة الفاعدة في استواء  
 السطح دون استداره الكمال فان غالب الشبهه قلب مائل وطن ان هذه الاستدار



تقتصر العمود من الارض دون باقي الجوانب عدلتا الى منهج آخر من البيان فيقولون ان الذين  
 ان شكل الظل المستقيم من السراج يكون على ما يجاذبه بصورة الفصل المشترك بين ما اضاء  
 من الشيء وبين ما اظلم منه ان استدار فذروا ان استطال يستطيل ويضيق اذا اقلنا كاسف  
 القطر حسنا من خروجه بالاستدارة فليكن ان الفصل المشترك من المسحوق من الارض وبين ما  
 يثبت الظل منه دائرة ثم المخوفات ليست بمقصورة من الشمال والجنوب على جهة واحدة ومن  
 الاطراف فيها على قدر واحد ومن الليل ايضا على قدر واحد حتى يفيض الاستدارة موضع من  
 الكاسف دون آخر فلكا ثلث تلك الفضول المشتركة مع اتفاق اثرها في الظل عند القطر لا يثبت  
 بؤلة الشبهه وبؤلة الارض الاستدارة من جميع الجهات فهي اذن في المحن ككرة واقعة  
 ككرة الارض يقولون في استدارة عرض الشمال والجنوب انما يقصدنا عدها  
 على خط واحد عرض الارض وحصلنا الكواكب المارة لشمس الارض في كل واحد منها ثانيا  
 ابعاد جرات تلك الكواكب في خط نصف النهار بعضها من بعض وجدنا على جانب المسافات  
 الارضية بين المساكن وكذلك وجدنا ارتفاع القطب فيها متفاضلا مثل تلك النسب وسميها  
 مستديرة فلا يباينة الامثلة فحذيق الارض في العرض اذن مشابهة لحدب السماء فيه لكن هذا  
 التشابه بالوجود كذلك في كل خط من المخطوط طول الارض فسطحه باسره موارسط السماء  
 باسره والارض ككرة فالسقاء اذن ككرة وهذا تمام الاصل الاول وقد زعم بعض الافاضل ان  
 طول الارض طاب من قدره بل على الوجه المذكور ليست بمجدها قال اذا المذكور هو ان الطلوع والغروب  
 فيهما للغيرين وليس المخوف كذلك بل بالعكس بل ينبغي ان يقال ان ساعات بعد المخوفين  
 نصف النهار للغيرين اقل منها من نصف النهار للغيرين ومن يقول ان اذكر هذا القائل  
 ليس بعيدا انا اذ لان الم. ر. قال على منهج من ارصاد كوفات بعضها والمنهج من الراس  
 كذا ساعات وسط المخوف للغيرين اكثر من ساعات نصف النهار منها للغيرين قوله بل على  
 الوجه المذكور اشارة الى ان المنهج من الراس مستقيم في تقدم الطلوع والغروب للغيرين عليها  
 للغيرين فاما ثانيا فلان قول هذا القائل بل ينبغي ان يقال الى اخره خطأ لان ساعات  
 بعد المخوف من نصف النهار للغيرين اكثر منها للغيرين لا اقل وايضا ليس المراد بنصف النهار  
 دائرة نصف النهار على ما توهم بعضهم اذ لو كان المراد ذلك لكان بعد موضع المخوف عا



تارة للشرق اكثر وتارة للغرب وتارة يكونان متساويين وذلك ظاهر من هذا المقبل  
 مما لم يقبل به واحد من اهل الصناعة في هذا المقام فاذا ان المراتب نصف النهار وقت  
 انقضاء النهار لانه مبداء اليوم ببلبله عند المخرج واذا جعل المسد الطلوع او  
 الغروب للشرق اكثر منها للغرب في الاوقات بين المكنين المتعدين  
 في العرض في الماخوذ من الليل وساعات النهار ولما نصفها فيهما واحدة واذا  
 نبت على المساوية غير المتساوية حصلت غير المتساوية اذا الماخوذ من الليل  
 الى وسط المحن للشرق اكثر منه للغرب في ذلك الماخوذ من نصف النهار  
 او من احد الاقطبين وانما اطينا في هذه المسئلة مع وضوحها لانه انشأه على  
 على عده من ان يصل عصرنا وهو اعلم بالبرابر **قول** وايضا فطلوع رؤس الجبال  
 الى اخره **اقول** صنف الجبال التي يكون اجمدة على سطح الارض  
 وانما اعتبرنا حالها فذلك يتاقل من ان او صرت في اعلى الجبل  
 ووسطه واسفله فانه سبق رؤيته في الفلك التي في الوسط والوسط  
 الوسط التي في السفح واما المركب في الجبال يظهر اوقالها والمراد بسطح  
 الماء السطح الظاهر بها لان سطح ما طنه تابع لسطح الارض العابت عن افادته  
 غير معلوم انما حاله **والعلم عند الله تعالى** **الفصل الخامس**  
**قول** والاول باط الى قوله فقط **اقول** معناه انه ان كان  
 الارض الى فوق بالنسبة الى مكان المنصبه لا يظهر قطبا معتدلا  
 النهار هناك وذلك ظاهر وكل افق مائل يكون القطب فيه مرتفعا  
 يوجد هناك مدار ونصف لان القطعة الظاهرة من المعتدل والمدارات  
 القريبة منه يكون اصغر من الخفية والمدارات القريبة من القطب بعكس ذلك  
 فيوجد لا محالة بين القسمين مدار ونصف وان كان خروجها الى المحل  
 القطبان ظاهر في ان المنصبه في كل مائل يخفى فيه القطب يوجد  
 منه مدار منقسمين عند اما لا يتساوى النهار والليل  
 في ذلك المكن اصلا ان لو يصل المشرق الى

المدار

المدار المصفا وتساوي في وقت آخر ان وصلت اليه **قول** لكن مساواة ازيد اذ النهار على الليل  
**القول** السواب ان يقال المكن مساواة ازيد اذ النهار على النهار الماضي **قول** ر  
 زداد صغره بازداد ارتفاع القطب **قول** وذلك لان غائقة الصغرة انها حيث يكون القطب على  
 تحت الراس وحيث لم يكن للقطب ارتفاع يتساوى القسمان وذلك ظاهر فزيد من زاد الصغر  
 ازيد اذ ارتفاع القطب ولو زيد على هذا الدليل لا يلزم في المنصبه ان لا يسامت الشمس بوجها لها عند  
 لها في نفس الجبل بل انما ان لا يسامت رؤسهم اصله ان كان الخروج اكثر من المثل الكلي او سامت في ايدي  
 المدارات المتوالية ان كان الخروج اقل وهذا خلاف ما عليه الوجود فانها يسامت رؤسهم في النسبة  
 من من منه وهو لا الى احد الاقطبين لكان معناه قولنا **قول** ويكون المظنة والمدارات الى قوله تعالى  
**القول** وذلك لان اقسام المظنة والمدارات انما يتساوى حيث لا يكون للقطب ارتفاع فاذا احدث  
 للقطب اقرب ارتفاع صرا لاقسام الظاهرة من المظنة والمدارات جميعا لا محالة اصغر من الاقسام الخفية  
 وعندها اختلافها ايضا ولا في الاق على هذا التقدير لا يخرج الاقاف المائل مركز الاقاف المائل مركز  
 العالم فيكون المدارات ايضا مختلفة القياس الى ظاهرها فلا يكون الاقسام النهار من المدارات المتوالية  
 مساوية للاقسام البليسة من المدارات الجيوسه وبالعكس اذا كانت نقط المدارات منظره وهذا خلاف  
 ما عليه الوجود والوجود بخلاف ذلك الى قوله مساويا للحق **قول** معناه ان الوجود يشهد بخلافه ذلك  
 من قولنا وانما نصفها حذركه مائل الى قولنا بالقاس الى ظاهرها ومن قولنا والاق ايضا لا ينصف  
 سطحة البروج اما الاول ظاهر من احوال المدارات حيث قلنا لكن مساوات ازيد اذ النهار الى اخره و  
 الثاني فلان الظاهر من البروج داما مساويا للحق واعلم ان هذا الاستدلال لا يبع من جهة علام البروج  
 لان علام البروج من صورته من القوتات وليست تقسمها على سواء حتى يكون في كل برج صورة فقط فاذا  
 تحصل البروج ويعرفها يكون تقسيم الحساب لا العان وانما وجهه الصحيح ان يحصل لو كان يطلع عليها  
 مغرب الثاني ويكون بعد مظهره عن احدى قطبي يكون والمثال مساويا بعد مغربا اخر عن قطب تلك  
 القطب فانه اصلا على هذا الصغرة الاستدلال وعلم ان الاق قد نصف دائرة عظمى الدائرة العظمى لا  
 شصاف الاقطاب فالاق الحس لكونه دائرة عظمى ولو كان ذلك عاما لجميع الاقاق وجهه الاصل  
 الرابع وهو ان الارض كانه نقطة عند فلك البروج وايضا لو صح **قول** في هذا الموضع  
 وهو اهل والمثل وانما يقال لو كانت الارض مائلة عن المكن الى جهة من الجهات كما انه لو كان مركز الارض  
 سوى مركز المكن وهوت فصلات وترتهم نصف دائرة حرة من الدوائر العظام على كره الارض ويكون



دة رعا فسكنة وكل سكن يكون على الدائرة البظيمة التي رسم على قرن حذو قاذ  
 خرج الى كنة الكل قسما نصفين فكان الظاهر هذه المساكن نصف الكرة لان حدة  
 نحو على مركز الكل لكن في سائر المساكن شبه ذلكا كان له مساكنها اقل من الربع او السدس او ثلثه  
 اذا اخرج لا قسم الكرة نصفين لانه تقاطع ان على اوجده فلا نحو الفصل المشرق على مركز الكل  
 الذي هو على خط آب ولا كرسا ولا فاق التي لا يكون بعدا عن ج ربع دائرة لا قسم كره الكل ان يخرج  
 سطوحها انها نصفين فكل من الظاهر منها اما اقل من نصف الكرة او اكثر ويختلف ذلك بوجوه اخرى على كل  
 سكن فكل الظاهر في جميع المساكن نصف الكرة **قوله** وما كان لو كانا على الارض الى قوله في جميعها **القول** قوله  
 ان ذلك دليل اخر على ابطال القسم الثاني وبانه ان الظل الذي يكون مقابله قاما على سطح الارض  
 في الطلوع والغروب على سائر الشمس بحيث لا يخرج خط مستقيم من مركز الشمس الى اصل المقام من مركز  
 الظل خطا مستقيما علوم لمن الارض في وسط الكل يكون الى احد القطبين اقرب لكان الخط الخارج  
 من مركز الشمس الى مركز الظل وقت الطلوع مقاطعا لخط الخارج منه الى الظل عند الغروب على اصل  
 المقياس اما ان كانت في وسط العالم فصر الخطان خطا واحدا  
 منطبقا على خط المشرق والمغرب وهذا شبه **قوله** وبالجملة  
 خروج الارض عن الوسط الى اخره **القول** يريد ان يذكر الدليل على ان  
 الاصل الثالث على سبيل الشمول بانه ان الارض لو لم يكن في وسط  
 الكل للزم خلاف ما شهد به العيان من التزم في الوجود في النهار  
 والليل بحسب الزيادة والنقصان كما سبق من وقوع الخسوفات  
 القمر في المقاطع المستقيمة ونحو ان يكون النيران مقبوضا على  
 طرفي قطر من اقطار ذلك البروج وذلك ان القمر على قدر خروجها  
 عن الوسط لا يمكن ان يصير مستورا بظلالها عند المقاطع المستقيمة  
 اذا كان الخروج بحيث يمكن وفيما ان يصير الخط الذي هو اصل مركز الارض وهو مركز الكرة اذا اخرج  
 الاستقامة من اجنتين قطريا من اقطار دائرة البروج وسقو المقاطع على ذلك القطر في ذلك الوقت  
 وبما في غير هذه الصورة فاما ان لا يمكن استواء الظل اصلا في المقاطع ولا في غير ذلك فاما ان  
 يمكن استواء في غير المقاطع وسالاما لا يستمر القمر بالظلال بمرجع اختلافها وما شالاما  
 تحسبه في المقاطع وفي غير ذلك هكذا ولا معنى ان بعض الاستدالات هذا الفصل معنى على الفصل



الذي

الذي صدر وهذا هو المركب في هذا القضاء الا عند الضرورة واعلم انه يمكن ان ثبتا المطلوب  
 في هذا الفصل بطريق اخر واوضح  
 وذلك انه قد ثبت في آخر الفصل  
 السابق ان سطح الارض ما بين مركز  
 سطح السماء ما بينه في كنه في الظل  
 ان يقال ولا كرسا ولا فاق التي لا يكون بعدا عن ج ربع دائرة لا قسم كره الكل ان يخرج  
 لا يكون بين الدارين او بين الكرتين  
 الا باخذ مركزها فمركز الارض هو  
 السماء فوضع الارض ان هو  
 السماء **الفصل السادس في**



قد بينا من جهة الرأس **القول** وذلك تنبيه على ان الكوكب المرصود في هذا المطلب لا يجب ان يكون  
 في وسط الارض من جهة الرأس **القول** قد بينا من جهة الرأس **القول** انما قال ذلك لان الكوكب عند الارض  
 يرى اعظم لكونه الاقرب كما هو قولنا واقلا الوجهين هو الاصل الى قوله الثاني ايضا **القول** المراد بالوجه  
 الاول هو سطح الكوكب منه فيمكن واحد في اوقات مختلفة وهذا في الاكثر بوجه اخر واحد  
 والمراد بالوجه الثاني ان برصا التقاطع في وقت بصره كوكبا يصيبه في مساكن مختلفة فالوجه  
 الاصل هو ان يكون في احد تلك المساكن اقربا الى جهة الرأس وفي الاخر اقربا الى الاخر وهذا الوجه لا يشك  
 الامور اذ يقول التقاطع وان الجبر ليس كالمعاينة فالوجه الاول اذن هو الاصل بالنسبة الى الثاني  
**قوله** ثم ان كون الارض في جهة لا يختلف البعد **القول** اعني كوكبا كوكب من موضع الناظر عند  
 كونه في جهة الرأس تارة وفي الاخر في الشكل السابع من ثلثة الاصول واما ان ذلك يجب روي  
 الكوكب يقرب من الرأس اعظم منه بغير الاقرب فانه شكل الخامس من كتاب المناظر **القول** وما بين  
 على ذلك ايضا الى آخره **القول** الاقصاء الماخوذة من خلالا المعايير المنصوب على سطح الارض كالارتفاع  
 الخارج باصول الهندسة لو كانت المعايير عند مركز الارض وان ذلك حكم من اكرهات الحاشي حكم مركز الارض  
 المستقيم ويعرف ذلك بتوافق ما يدركه الى ما يدركه بالمعيار فذلك الحاشي على ظاهر الارض وما  
 يتجسبه الامتثال الموضوعه على ان تلك الاصول بالمقياس الى مركز الارض يدل على عدم الفرق بين

الوجه الثاني



لا يجوز ان يكون مركز الارض  
مركز العالم لان مركز الارض  
هو مركزها لا مركز العالم

مركز الارض وبين موضع الناظر بالنسبة الى تلك البروج بل وما دونها الى آخره **اقول** ان  
الفصل حكمة ثلثة اشياء احدها ان الارض مركزها ينطبق على مركز العالم وثانيها ان الارض  
تجوز عن الوسط والثالث انها لا تتحرك على الوسط وعن ذكر دليلها على التوطيب ثم نرجع الى  
بعض الفاظه فنقول اما الاول فليس المقال بالطبع الى مركز العالم على صحت مستقيم يقوم عمودا على  
سطح عاكس ككرة الارض على مسقط ذلك العمود لما عرف بالتحريك فحيث بقي المركز كرويا لم  
الارض بانها لا تزال الخط المستقيم الخارج من نقطة تماس المركز والسطح الى المركز يكون عمودا على السطح  
من افلا الجوامد وسواء بقصد العمودان بالاستقامة ومنه يظهر ان الاشخاص يقوم على كذا  
على طرفي قطارها والجديين رؤسها اكثر الحديدين تواجدتها الضكن التفاوت انما يظهر في  
تصغير متباعد جديا وغلبته بقدر قوامتها ان قاما على قطبين بينهما نصف الدور فكن ما  
بين قدامها قطرها لان اقدام احدهما متصبة على اقدام الاخر والحاصل ان مركزها  
القدمها متصلان بالاستقامة وان كان ما بينهما اقل من النصف لم يتصل على الاستقامة  
بل يكونان كسنتين قائم الزاوية كزاوية ب ا ح ا د ا هـ ان كان ما بينهما اقل  
كزاوية ب ا ح ا د هـ ج هـ ومنه خرج الزاوية كزاوية ب ا هـ ان كان بينهما اكثر  
من الزاوية كزاوية ب ا ح ا د هـ ج هـ واحد الزوايا كزاوية ا ب ا هـ وهذا مشهور



فادن الاشكال بطول المركز الطالع  
من جميع الجوانب وداخ ثقلها  
من الجوانب تدافعا متواليا متساويا  
فلا حال لتطبيق حركتها ثقلها على مركزها  
ويثبت عند تلكا فوالقوة في تلكا  
مركز الارض من ثقلها وكوفا حركتها  
على شويها كذا ان التجارب افاضت شواهد  
الارض لما جازها المحدث من العلو والسفلى مما فوق الأرض الى ما تحت الاقدام وكل الامور ما بين  
الارض والارض موضعها وهذا هو حصله انه ان جعلنا الارض في العلو والاطلاق وانما اسفلها كانت في  
جهة الارض هي السفلى والاطلاق وانما في رايها كانت واسنابان انا العلو هو السب اعلى

ذلك

الحركة وان السفلى بما اقل منه فالحقيقة ميل الى العلو والسفل الى اسفل فالارض كجملتها في  
موضع المركز واما جازها متداخلة من الجوانب اليه واما الثاني فلان لو اسفلت من الوسط الى  
جهة ما واما الجهد المتقابل لكل مسكن او لا تا لا في السفلى في حتمتها فتصو يوقى احر الارض لها فان  
اسفلت مسقطه اذ ذلك في موضع اقرب منه الى موضع من السماء وبنا عدوت عن نظره ولو كان  
ذلك او جدها في موضع الذي اسفلت اليه حال من الاحوال التي عدنا في خروجها من الوسط ليس  
من ذلك شي فتوجد او امتدت في القوت ولم تستقر وجب منه وفي الحركة ان لا يلحق بها شي فليس يتفصل  
عنها الحركة وانما وان كل الارض لا حال لها شدة حركتها لفصل عظمها على ما مواضع منها من اجزاءها لكن  
والصغر اعطيه سنان في القوت بها وان تفاوت المدة فيه ولزم ايضا ان يبلغ الارض السماء في جهة  
الان يقال ان السماء ايضا حركتها كحركة الارض كحركتها في طرفة بصر حركتها الارض فيكونها  
اذ كانت واحدة للزوايا في كل الجوانب حاك في الوسط واما الثالث فلانها لو تحركت على الوسط حركتها  
من الغرب الى الشرق وبعبارة اخرى كحركة الكوكب تتحرك من المشرق الى المغرب كما ان السقفة في الماء تتحرك في السطح  
ومع هذا حمل حركتها الخط الى حركتها السقفة على ما ذهب اليه بعض الاولين تارة من لزوم الكوكب حركتها  
سرعة الى المغرب وبطريقه الى المشرق لو جعلنا كحركة الماء ان فصل بينها كالمهم والطار الى حركتها الى  
وفي خلافها اسرع وان لا يقع المرجح في الهواء على موضع الاول بل في الجاهل الغربي وان لا يمر الخط المستقيم  
من موضع المرسى في الشمال والجنوب بموضع الراجح لحركة الارض زمان مكثا في الهواء وان لا يمر في الحاصل  
الظرف اعلم حركتها الارض ولا تتحرك نحو المشرق ولا تاتي على هذا الراي تحرك في عشرة ساعة ما يه ميل الى مجموع الدور  
وموا أربعة وعشرين في ميل في اربع وعشرين ساعة في يوم طيلة وليس في المتحركات الارض ما تحرك في  
عشرة ساعة هذا القدر فان قيل انهم انما لو تحركت لزم ما ذكرتم لجواز ان شايها الهواء في حركتها كالشاي في  
الاناء الفلك بدل حركات ذوات الاذاب بحركتها واذا كان كذلك فلا يلزم شي من ذلك فلان شايها لا يمر  
القليل مجموع حركتها ذوات الاذاب لو كانت في الساعة لما زالت عن موازاة المعدل لكنها قد تحركت  
الشال الى الجنوب فهي نفس متصل بها وتحركها سارة وبعدها اذ في اخرى سلتها المشايعة ثم لا  
شايها باجها والاما وقع التجارب ان الصغر والكبر المرسى في الهواء من تحت خط واحد على  
الارض فظهر من خطوط انصاف النهار على كل خط لان تحريك الهواء الكبير يكون اقل من تحريك الصغر لان  
يحل في تقع الكبيرة في الجاهل الغربي من الصغر والوجود بخلافه فان قيل هذه الوجود انما تنهض على من  
يجعل حركتها اليومية للارض فقط لا على من يجعل بعض الارض بعضها للسماء قلنا البعض المستند







واقته ودارت عليه اعتدال النهار ونسأوى مع ليله واذا البعد بين الشمسين هو اقصر مسافة بينهما فان  
 كل نقطة من معدل النهار يكون بعدها الكون من الدائرة التي هي على خطي الكون وسيكون هذا المعدل في الدائرة  
 التي تحدها سمي واما الجول ومعانوم ان كل نقطة في النهار فانها ترمي بالحركة الاولى مدارا موازيا لمعدل النهار  
 اسوة به بحسب البعد عنه وكل دائرة من مدار الجول فانها نصف جميع المدارات فان كانا كثر من واحد قطعها  
 قطع متشابه ثم ان كل معدل النهار يقطع دائرة الارض من نقطتين متقابلتين الى الجنوب والشمال ويستقي الفصل المشترك منه  
 ومن سطح الارض خط الاستواء بالفراد واما بالاضافة الى الحركة فسمي دائرة شمسية ومستقيمة ونادى استيما  
 وسبب تسميته كذلك ان المدارات متصب فيه ولا يميل ولا يسوى لليل والنهار عند من يسكن دليلا لان اعتداله  
 لم يورده على القطبين يقطع كل مدار منها نصفين مساويين ليله نهاره وداره معدل النهار موجود في جميع مساكن  
 الارض بخلاف الوضع والبعد من مركز الارض لا يؤثر في الحركة فيها حتى يتغير وضعها ودار الجول سائر منها بخلاف  
 بها اوضاعها بحسب دوران الاشخاص والنقط التي عليها والحركة الثانية ايضا قطبا تارة منسوبها الى الجنوب  
 ومنقطعة منها والبعدها يسمى عرضها بقدر الدائرة المقطعية والذليل سمي ارض العرض والمدارات تسمى مدارات العرض  
 والمنقطعة مدارات العرض وما يقع بين منقطعتين من عرضين سمي مدارا للعرض والليل الاول سمي كان من مدار الجول  
 وان كان من مدار العرض سمي معدل النهار والليل الثاني ولعل ان المنقطعة الثانية معاوية مضبوطا بالانقباض  
 من الشمس لانها طرقت بالاول منها في سائر مدارات الثورات فانها بعد على مداراتها بحسب عرضها وتباعدها عنها واما  
 فمن القمر والكواكب المتجسرات لانها محوم في السرج لها ولا عدد وفيه جدودها والمنطقة فيها وجميعها متعلق  
 امرها بمشعره الوضع في كل وقت من دورة الحركة الاولى ولذا لم يسم لها في الارض رسم كالمعدل النهار وفيها سوي  
 البعد عنها بعد جوف لان منقطعتي الحركة عظموا وان فانها بالعرض ومقاطعة دائرة موضعين متقابلين سمي  
 قطبي الاعتدال اما التي اذا جازها الشمس صارت الى جهة القبلة من معدل النهار منقطعة الاعتدال الى ارضي والى اذا  
 جازها الشمس صارت الى جهة الجنوب من معدل النهار منقطعة الاعتدال الى الخريف ثم متاعداً عليه البعد في اخر منقطعتين  
 سميان يقطبي المقياسين لا انقلاب الزمان عند وصول الشمس اليها من الرجوع الى النصف من الخريف الى الشتاء فقلت  
 ثباتها صغافا والجنوسه شوبا وداره الميل المار عليها في دائرة الاقطاب الاربعة قطبي البروج وعلى المعدل  
 وما يقع منها من المنقطعتين هو الميل الاعظم او الميل الكلي ويساوي ما بين قطبين من هذه الدائرة بشرط ان لا يتوسطهما  
 المنقطعتان وطول ان منقطعة الثانية بعد من النقطتين المتباينتين بقدر مقبض ارباع اسواء فليعلم ان كل عرض منها مقبض  
 لا يافض في كل ثلثه اقسام مساوية فسمي وجها وكل عرض مقبض مثله فسمي مقبضا وتسمى كل قسم منها درجة  
 وكل درجة ستون دقيقة وكل دقيقة ستون ثانية وكل ثانية ستون ثالثة فسمي اقسامها راجع الى الدقائق فسمي اقسامها

من البروج فالنواقيس دقائق مقبضه ثمانية اذق من الاولى والثالثة دقائق ثلثة وكذلك النواقيس حتى اريدت  
 المقبض ودار العرض الدائرة على مدار البروج بحسب الكوة باقسام متساوية اثني عشر خط وكل واحد منها نصف دائرة  
 سلافتان على القطبين وكل واحد من هذه القطع مواز للبروج وكل ما يحصوره فهو جنوسه عليه وقد جعلوا من النواقيس  
 الثانية النواقيس فيها صور للشمس والامسا وسمي البروج الذي يمداه نقطة الاعتدال التي يسمي نحو المائل الذي حده  
 جهة المشرق كمنها للصورة الواضحة في وسطه والثاني ثورا والثالث تواسم والاربع سرطان والخامس جد  
 والسادس عقرب والسابع ميزان والثمان عقربا والاسم راسيا والعاشر جد والحادى عشر ثور والثاني  
 عشر سمكتن وهذه اسماءها بالحقيقة وان اشهرت بغيرها كما يسمون بالحل والنواقيس بالخرابة والعداء بالشمس و  
 الاربعة عشر ساكينا بالذئب والسمكتن بالحيوت وهذه الاسماء مأخوذة من صور توحيت من نواقيس جعت  
 وقت التسمية بهذا واذا انقلت عن مجازاتها فسمي اناسيمها بغيرها والاولى بالخرابة ولا يتغير لئلا يتغير بطاها  
 وتعداها وان في ما هذا من غير اسم بل بالحل والاولى بالخرابة وهو الشرط من اللدج المائل والآخر من  
 والاسم التواسم وان لم يكن من صورها في ترجمتها الا اقلهاها وقل ان وقت هبوط آدم كان قبل الامة وهو ان  
 في عشر من الامة في الجوزاء والشمس الطائر وهو في احدى عشر من الجدي في العرب والعبيد وهو في احدى  
 ونصف من الجوزاء في اوطيل الجوزاء المنطقة نفسها ترمي على وسط كل بروج وكذلك سمت قبل واسط البروج وسمي  
 ونطاقها والنواكب والمنقطعة الخفية عنها حسب الى درجاتها واجزاءها بدوائر العرض والمدة بها فان مواضعها  
 من سائر تلك الدوائر والسماء وجزء مواضعها من عرضها في جهتها عنها ومخططات جميع الدوائر وتكون منطقة البروج  
 المقبض منها وستين على التساوي ثم فصلت قسم معدل النهار زمانا لان طولها ومروية في اربعة  
 تقسامة وكانها بعد الزمان بجعل اربعة اقسام المدارات لذلك لما فيها من الشبابة وسمي اقسام منطقة البروج  
 درجها لان الشمس يصير فيها شعاعا نصف النهار الى سمت الارض بخلافه واقسام مدارات العرض كذلك سبب  
 التقسامة ثم سميت اقسامها سوي ذلك من الدوائر غطت لوصفت اجزاء بالاطلاق واما فلك البروج فانه اسم  
 ولا ساحة في الامة فوقعه بعض أهل هذه الصناعات على منطقة الحركة الثانية في كوة الشمس وهو بعض  
 النواكب التباس لان ترجمتها قد وقع من جهتها وما من كوة كوكب في الاثنا الا وقد شكل فيها دار البروج و  
 منقطعتها وقطبا ما لا اولى اذ ان وقع الاسم على علفا اذ في الطريق كما يرى من يكون في سائر ما مثله ما كثر  
 من قدام الفلاسفة يسمي منطقة البروج فلكا خائلا بالاطلاق لانهم لم يشعروا بدكرامة وغير معدل النهار  
 الذي سمي البعد عن ميله ولكن اجعلوا الصناعات للمزاولة او ابرار لغوا اطلاق النواكب لئلا يتسبب الاخرها  
 عن منطقة البروج بهذا اللقب مضاعفا الى كونه فقولون مايل القمر ومايل عطارد وعلى هذا والمساكن في



الارض كثره وسيتراعى كل واحد منها فلهذا توضع عن معدل النهار لما ليس بمدار آخر بقدره عنه يتبين  
 بشا فاليه وان كان اسم الميل اولى به لان عرض البلد هو عرض خط الاستواء وهذا الخط ظهر معدل النهار فاليه  
 عنه ايضا ميل ولما اعبر اسم العرض اوقع ايضا على ظهر الذي هو بعد ستة لاس من معدل النهار وتبين على البلد  
 ونعده يكون ارتفاع القطب ولذلك وضع احدهما كذا في الآخر ونسب عنه ويرتفعيت البلاد ذوات العرض ايضا  
 الى السماء وحركتها الى ما يليه فها على قسمة ما لا عرض له كره مستقيمة وتبين للعرض في مقدارها  
 حدود ستة احدها العدم في خط الاستواء والشمس مباشرة في الست مرتين اعتبارا لدور والشمس بصفين  
 والآخر في المقصود عن مقدار الميل الاعظم والمساكن في ما حدان في التقاء وقد يجب قلة البروج في  
 تقسيم كل واحد من الدور والشمس بصفين مختلفين وفيها يكون ارتفاع نصف النهار وظله في كل واحد  
 من جنس الشمال والجنوب عن سمت الشمس ولذلك يسمى بلاده العرض في ذات طين وانما لث مسا والميل  
 الاعظم وقد اجدت المساكن مسا في تقاربها بطل الارتفاع والظلال على احدى الجنبين ومن الشمال الارتفاع  
 والجنوب في الظل والارتفاع الفصل على الميل الاعظم مع المقصود من تامة وبلاذ ذوات ظل اجد شمالا والارتفاع  
 تمام الميل الاعظم وسه ابتداء المواضع التي فيها دورا نطل حول المقاس قطعة من السه اقل من النصف من طول الظل  
 والسابع بلوغ القارة ويبيع الدائرة وفيه يدور نطل حول المقاس نصف سنة هو النهار وبطل اصلا نصف  
 السنة الباقي وهو الليل وسه لاس والرجل عاقطا الاق الجسي الذي هو دائرة صغرى وانحنى الذي  
 هو عظمي الاق هو الدائرة الفاصلة بين يامى المساكن من السماء ومن ما لا يرى فيها منها والاخرى بغير معدل  
 النهار وذلك نصف النهار دايما وكل ربع منها بضعين حرا والادوار الاربعة الى هذه الاجزاء من تقوى الاق معا  
 يستحق دوائر الارتفاع وما منها اثنان حتى احتضما باسم مفرقة احدهما الدائرة على مطلع الاعمال ومفرقة  
 يسمى دائرة اول السميت والى لا سميت لها والآخرى المانة على تقصى الشمال والجنوب وهي تلك نصف النهار فوق  
 الارض فذلك الميل تحتها وما من كل نقطة مفرقة على دائرة الارتفاع وبين الاق منها هو الارتفاع فوق الارض و  
 الانخفاض تحتها وسه تقسم تقسم احدهما من معدل النهار والاخرى منه يسمى ارتفاعا اوسط والاخرى باقى من القطر  
 المرتفع والخط ومن معدل النهار ويسمى معدل الارتفاع وبعد النقطة في الاق من خط الاعتدال ان كان الموضع  
 او النقطة عليه فوسعة مشرقه في جانب المشرق وسعة مغربه في جانب المغرب في احدى جهتي الشمال والجنوب ان كان  
 مرتعا وكان ذلك البعد للدائرة ارتفاعه فانه يسمى سمتا والمدارات المتوازنة المارة على اخر دائره الارتفاع موازية  
 للاق يسمى خطوط الارتفاع والارتفاعات تحتها والمدارات المتعام بعضها مع بعض تقاطع وتصل منها  
 نوايا مقدارها على التقس التي يتوزع من الدوائر التي يتوزع من الدوائر المحظوظة على ارض كمال الزاوية ونعده صلح المربع

وهو قوله في قوله تعالى  
 انما در الفضل على هذا  
 التمام وقد عذر الطول  
 القياس

فعدار اربعة تعاض معدل النهار والاق هو مقام عرض البلد المسمى ارتفاع راس الحمل والارتفاع وتقاطع الاق فذلك المقوم  
 بمقدار عام عرض اقليم الروم وهذا العرض هو قوس من دائرة عظمه يخرج من سمت الشمس ويقوم على تلك البروج على زوايا  
 قائمة بظهر عرض اقليم معدل النهار ولذلك مساوى عرض اقليم الروم ارتفاع قطب تلك البروج في الوقت وكلما  
 اختلف الى تلك البروج المسمى الروم حتى يكون تمام عرض اقليم الروم ارتفاع نصف النهار الروم وليس يستعمل في  
 المطلع عن درج الطالع ستة مشرق الروم والميل هناك ميل الروم وسائر الزوايا غير ملتبقة والاق خط الاستواء  
 تقطع المدارات بصفين فلهذا يكون استواء النهار والليل فيه وسائر الافاق التي يرتفع فيها القطب  
 بالارتفاع ولا ينصف عرض معدل النهار ففضيلة الشمالية منها القطعة المنارة على البلد وتبصر عنها في الجنوة  
 لما بين ثاود وسوسر في الشكل السابع عشر من التمام ومسرها ان الفضل من عرض النهار والليل فضل  
 ما بين احدهما ومن نصف الدور ويسمى فضل النهار ومقداره نصفه ويسمى فضل النهار سواء كان من المدار  
 ما مثابه من معدل النهار وكان الشمس يقطع كل يوم درجها المقرب فان مدارات الدخ هي مدارات في ديار  
 حريم ومدارات روبر البروج مدارات ودور مشورية وما يطلع مع قوس مفرقة من تلك البروج من الزمان  
 معدل النهار هو مقدارها في ذلك الاق ان كان في خط الاستواء في مطالع الفلك المستقيم وان كان في عرض  
 في مطالع البلد وكذلك ما يقرب معهما من الزمان مع مقاربها فيه ولما ذكرنا من الدوائر اشرك وتبين  
 فاذا اشركت قامت احدهما مقام الاخرى في بعض الاوضاع واذا اتاقت لم تقوا احدهما على السواء على  
 الاخرى اصلا فعدل النهار يكون اقل من العرض المتساوي الى الربع والمدارات الموسمة مقطران ودور  
 دوائر ارتفاعه في خط الاستواء يكون الافاق من دوائر الميل وذلك نصف النهار في كل مكان احدها اذن  
 دره افاق خط الاستواء ومنطقة البروج بغير مقام دائرة اخرى الا اناس من الزمان كان فيها على الاق  
 وقت مواقيتها قطبا سمت الشمس وذلك في العرض المساوي لتام الميل الاعظم ومدارات العرض ودورها  
 يكون هناك مقطرات ودوائر ارتفاعها فيها اوردناه فقامت وهما سمت الاصول السه التي تقسمها  
**الفصل السابع** في دوائر البروج على اقل الجرامات **فصل** في دائرة الدائرة بطلانية وستين  
**اقل** انكم تقسم تقسم منطل وهما ربع انواع وهي الخط والسطح والجو والزمان ومنفصل  
 وهو العدد وكل واحد من انواع المنصل يقال له مقدار لان المقدار يقع عليه وعرف كية به والذي  
 هو اقل مقدار مما شره وهو صغرى قدره واحد يكون منطوقا وذلك الخط ما فرض واحد المقدار  
 وعرف نصف بعضها البعض والمربع من ضرب ذلك الواحد في نفسه لمقدار السطح ومكعب من ضرب الواحد  
 في نفسه ثم في نفسه لمقدار الاجسام مثال ذلك في الدوائر الدناع لدوائر القبول والميل الميكالات



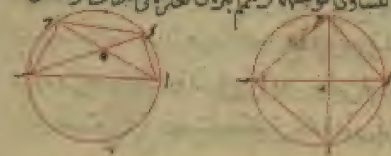




[illegible]

شأوا في السابق فإذ كان له أربعة أضلاع فأول هذه هو قوس أو أربعة أضلاع قوس  
 في قوس أو خمسة أضلاع قوس في جميع المحيط عشرة أضلاع قوس في قوس في عشرة الأضلاع وذلك إذا  
 جرت على آخر على طريق الخلف المقصود على نسبة ذات وسط وطرفين على وجهه الأطول وهو  
 وإدخالها في طول أن من ضلع عشرة **قوله** من أن لكل من ضلع عشرة فلكل ضلع عشرة  
 أو أقصر من ذلك أو أطول منه وجوده لأن المقصود على نسبة ذات وسط وطرفين على وجهه  
 أو قسم على طرقي ذلك النسبة بأصل هذا الشكل يكون مربعات في مثل مربع أو يكون ضربا في ذلك مثل  
 مربع أو لأن جميع الأضلاع التي عرض المحيط المقصود على نسبة ذات وسط وطرفين عرض لكل خط قسم لكل شكل  
 العاشر من المقادير الاربعة عشر من الاصول فكل ضربا في ذلك مثل ضربا في ذلك الاصل لا الضلع هذا  
 خلفه على هذا أن كان ضلع عشرة عرض أصغر من ذلك إذا كان ضلع عشرة عرض أصغر من ذلك  
 على ذات وسط وطرفين عرض لكل خط قسم لكل ما تبقى في الاصول كما ذكرنا فكل ضربا في ذلك  
 دائرة ما ودمضلع عشرة فلكل دائرة فيمن من أصل ما في ذلك وهو الذي في الماكورة الشكل الثاني عشر  
**قوله** من المقادير الاربعة عشر من الاصول أن خط المقصود على نسبة ذات وسط وطرفين  
 من شكل المسوي أن ما خارج المقصود نسبة ذات وسط وطرفين على وجهه الأطول الذي هو ضلع المسوي  
 الاضلاع من ذلك المقادير الاربعة عشر **قوله** وتر القوى عليها وتر الحس **قوله** وذلك لما في  
 الشط الثالث عشر من المقادير الاربعة عشر من الاصول **قوله** وسبق خطه وذلك لأن خطه مثل خطه  
 وانه واحد معلوم فيكون دمعولوما وهو الوتر لقوس الوتر التي هي عشر المحيط **قوله** فرب ضلع  
 الحس **قوله** هو مجموع مربعي دروب اعني مربع مسدسا في القوس **قوله** بأصلها ١٤ **قوله**  
 حتى أن قوس المسدس يكون لأجزاء التي بأصل المحيط ستار وستون وتر المسدس يكون بالآخر التي بها قطر  
 الدائرة مائة وعشرون وأبعد ذلك جمع القوى وأتارها فإذا قفا قوس معلومة الوتر فإنا نعلم أن قوس معلومة  
 النسبة إلى المحيط وترها معلوم النسبة إلى القطر **قوله** وأيضا ضعف ربع نصف القطر **قوله**  
 أن وتر الدائرة القائمة التي يقع على المركز يكون ضلع المربع الذي يقع في تلك الدائرة فكون ضعف ربع نصف القطر  
 مثل مربع ضلع المربع لما في القوس **قوله** اعني مربع ضلع المسدس **قوله** وذلك لما في الشكل  
 العاشر من المقادير الاربعة عشر من الاصول فهذه هي مبادئ القواعد وتصل ببقاها وتراشها ولكن لا بد  
 أن لا نرد على ما ذكرنا دائرة أو على مركزها أو منها من المحيط وتصل ببقاها وتخرجها أو نعلم على ما سجد  
 فكون نصف وتر المربع واربعة أو دائرة أو نصف قائمة أي من الزوايا الأربع القائمة المتبادلة عند المركز لكل



[illegible]

الموت

والبرهان كما هنا لك **قوله** وما معلومان **اقول** يعني كما مر في الشكل الاول من هذه المقالة ان  
الفضل بقوى على كل وتر وعلى وتر تمام **قوله** فسطح اذ في بد القطر من معلوم **قوله** دليل  
لان اذا ابعده الحد الواقع في المارة اضلاعه الله سوى ج معلومة وقدم في المقدمة ان مجموع سطحي كل  
في معانيه مساوي سطح احد القطرين في الآخر واذا ابقينا احدا مجموعين من سطح احد القطرين في الآخر بقوى  
المجموع الآخر فاذا القنا سطح ا ب في د من سطح ا ج في د بقى سطح ا د في ل ك ان الذي هو قطر المارة  
معلوم فاذا اقتبسنا سطح ا د في ل ك على ا د خرج ل ك معلوما لانا نحصل من ضرب احد القطرين في الآخر اذا قسم  
احدا ما خرج الآخر **قوله** وخرج عود در **اقول** وذلك باستعمال الشكل الثاني عشر من اول  
الاصول **قوله** وزاوتاه ا د ا د متساويتان **اقول** وذلك بالشكل السادس والعشرين من الاول  
**قوله** فكون ه د مساويا ل د **اقول** وذلك بالشكل الرابع من اول الاصول **قوله** اعني د ح  
وذلك كما في الشكل الثامن والعشرين من اول الاصول وها هنا يتبين ان نقطة ه عند فضل ا د مثل ا ل يقع  
على د ولا فباين ج د والا لوقع في مثلث ك ز من قائمتين بالشكل السابق **قوله** فهما متساويان **اقول** يعني  
ج د و ه **قوله** القائم المداوية **اقول** يعني المداوية القائمة زاوية ا د ح الواقعة في نصف الدايمة **قوله**  
فتب ا ح الى ج د **اقول** وذلك لكشاهه مثلثي ا د ح ود ح بالشكل الثامن من مبادئ الاصول **قوله**  
وسطح ا ح القطر **اقول** وذلك بالشكل السابع عشر من مبادئ الاصول **قوله** وهذا الوجه يمكن ان يثبت  
**قوله** انما اخذنا في غير لانا الفضل من قوسين معلومتين الموترين وها قوسا د ع عند السطح المحسوس  
معلوم وتر هذا الفضل بالشكل السابق ثم وتر نصفه ونوسسته ثم وتر نصف نصفه ونصفي نصفه  
ونوسسته ثم وتر نصف نصف نصفه ونوسسته ثم وتر نصف نصف نصف نصفه ونصفي نصفه ونوسسته  
اربع جز جمع ذلك بهذا الشكل وهكذا في سائر الاوتار كما اخذ اوتار زيادة لشيء المعلومة بعضها  
على بعض من قوس السطح المقعر الربع والثلث والعشر كما بين في الشكل الاول من هذه المقالة و  
سخرج نصف اوتار الزادات ونصفي نصفها كم شأنا ولنا ان ينع هذا الشكل بوجه اسهل واشهر  
شاهد ان قوس ا ب ل في زاوية الحد متساويان معلومتان الموتر فاقول ان وتر نصفها الذي هو ا ج  
معلوم وان ا ج اذا كان معلوما كانت ا ب الذي هو وتر نصف قوس ا ب معلوما  
براهنه انما يخرج قطري ا ج د ح ه و نصل ا د فلان زاوية ج د ه قائمة  
كان ا د اوتار دائرة و زاوية ج د ه مشتركة فمثلها واحد ج د ح  
متساويان فتسخر ه الى ج ك تسخر ج ه الى ا ج د نصف













ثل ونصف وتراج حكم المقدمه فوتراج اكثر من كثر وتراد كثر وتراد خرج بالشكل الرابع **قوله**  
 وثالث ذلك **قوله** فوتراج اكثر من **قوله** فاذا كان وتراجا الواحد اقل من **قوله** فوتراجا **قوله** فوتراجا  
 من **قوله** والنفاوت بين المقدارين اربعون الله فاذا احد نصف النفاوت وزيد على الاقل حصل  
 وتراجا الواحد فوتراجا تقرب **قوله** والله لكثير لا يلغون في الاكثر الى الكسور الواقي في مرتبة الواحد  
 فذلك حكم بطليموس وان وتراجا الواحد اقل من **قوله** والله لكثير لا يلغون في الاكثر الى الكسور الواقي في مرتبة الواحد  
 الواحد **قوله** فوتراجا بطليموس فما قصده وقد بسط من اخره زمانه لذلك طرقت في هذا الامر  
 في بعضها على مقام الراديه اقسام ما لم يكن في كثره ذلك المقسم سلا مختلف ايضا لا يمكن ان يكون هذا اقساما  
 جميعا انها غير موزعة الى الحقول لذلك ولشبهتها في كثرتها **قوله** بالطريق المذكورة **قوله** فوتراجا  
 اما معرفة الفصل كما مر في الشكل الثالث والى نصف كما علم من الشكل الرابع والجميع كما سبق في الشكل الخامس  
**قوله** ثم ان بطليموس وضعها في جداول **قوله** الجداول المذكورة في الطول خمسة واربعين سطرا لتكون  
 من العلم والكثرة وسهل بها على صفحا لا وراف وفي العرض ثلثة صفوف تشمل احدا على القلي المعاضل  
 نصف جز نصف جز وانها على مقدار وترات في قسم المقاضل الذي من كل سطرين سطرين على التوالي  
 سلبين فيما سادته ووضع قسما واحدا منها في نصفه لثباتها السطر الاول من السطرين وذلك جعله واحدة  
 بالتقريب مثلا كان السطر الاول من النصف الثاني **قوله** وفي السطر الثاني من **قوله** النفاضل  
 منها **قوله** قسم هذا النفاضل على ثلثين خرج نصف الواحد **قوله** والله وضع النفاضل في النصف  
 الثالث باراه **قوله** يعني اذا كان القوس نصف جزا ودقيقه واحدة كان الوتر مجموع **قوله**  
 ثلثه **قوله** والله واذا كان القوس نصف جزا ودقيقه كان الوتر مجموع **قوله** والله وضع  
**قوله** والله واذا كان القوس نصف جزا وثلثه فوافق كان الوتر مجموع **قوله** والله وضع  
**قوله** والله وعلى هذا وانما قسم المقاضل على ثلثين لان نسبة المقاضل وهو الاقدام الاربعة الى ثلثين  
 دقيقه قوسية كثره الجحول وهو الوتر المطلوب الى دقيقه واحدة قوسية بالتقريب لغير القسوي  
 وترات **قوله** انما اصلاصه الى اخره **قوله** على انما اصلاصه اما من جهة وترضعف قوسه كما مر في  
 الشكل الرابع او من جهة تمامها كما مر في الشكل الاول من ان القوس تقوى على وتر القوس وعلى وتر تمامها  
 الى نصف المقدار ومن جهة النفاوت بين قوسه وبين قوس اخرى معلومة الوتر فاذكر في الشكل الثالث  
 جميع ذلك نظام ما سلف **قوله** في الشكل **قوله** المحققة بآخر هذا الفصل وهي **قوله** بلحاظ  
 من نصف القطر جان الوتر من المقطر **قوله** يعني ان الوتر يزداد طولا الى ان يصير قطر بالحيث يزداد

على ان يصير نصف القطر وهو الجناح الاقلم **قوله** وهو مساو له وذلك بالشكل الرابع والثلثين  
 من اول الاصول **قوله** وكل واحد من جيب القوس وجيباتها معلوم من صاحب القول وذلك لانه اذا علم احدهما  
 سفس مربع من مربع هذا القوس عليها بالبحر من مربع اخر ما جده فاحصل هو مقداره **قوله** لنصف  
 الدوير **قوله** لانه علم ان الجيب هو نصف وترضعف القوس فكل ما لم يكن لنصف وتر لم يكن جيب **قوله** جيبا  
 الثلث والسادس واحد لان وترضعف الثلث وترضعف السادس في الدائرة واحد وهو وتر الثلث فكل من جيب  
 الثلث والسادس واحد **قوله** وهو واحد من ارباع مربع نصف القطر **قوله** وذلك لانه قد سبق في الشكل الخامس  
 عشر من المقالة الثالثة عشر من الاصول بان مربع ضلع المثلث ثلثه اثنان مربع نصف القطر وهذا انما جيب  
 الثلث والسادس نصف وتر الثلث ومربع نصف الثلث ربع مربع الشئ الباقي الشكل الرابع من ثباته الاصول فيكون  
 مربع جيبها ربع مربع وتر الثلث فكون مثلثا ربع مربع نصف القطر وجيبا لثلث وترضعف مربع نصف القطر  
**قوله** وذلك لان نصف القطر قوى على جيب القوس وجيباتها واذا كانت القوس ثلثا كان جيبها وجيباتها  
 متساويين نصف مربع نصف القطر يكون مربع احدهما جديده يكون وتر الجيب **قوله** وسنصل الى امر **قوله** يانه  
 الى نصف على وتره على دوط في دوط ربع وتر مساوي ربع دوط بالشكل السادس من ثباته الاصول  
 بالسادس ربع ربع ربع ربع ربع وتر المثلث على سطح دوط في دوط مساو بالربع ح د اعني ربع ح د  
 نقطه ط على نقطه مقسوم بنسبة ذات وسط وطرفين وهذا الاطول نصف وتر السادس دوط نصف وتر القوس  
 بالوجه الثاني في الشكل الاول من هذه المقالة وج ط القوى عليها نصف وتر الجيب الشكل الثالث عشر من ثباته  
 عشر من الاصول وقوله ما مر اشارته الى الشكل الاول من هذه المقالة **قوله** انه جيب القوس **قوله** وهو ايضا  
 وهذا مطلبان احدهما جيب القوس **قوله** والثاني انه معلوم بقوله اما الاول اما الثاني اشارته الى هذا  
**قوله** كان هو نصف الدوير **قوله** وذلك لان ح د نصف جيب بالشكل الثالث من الاصول لذلك  
 نصفه آ خطه ومرار ط ط بالشكل الثاني من ثباته الاصول في مثلثا ا د راج ط متساويان لان زاوية ا مشتركة  
 وزاوية د مشتركة ونظرهما المائل واخرهما متساويان بالشكل السابع والعشرين من اول الاصول فليعلم  
 الى انما سلف المقامه الى القاعدة بالشكل الرابع من ثباته الاصول فكون مثلثا لثلاث الجبر ضعيف فليعلم من  
 الضعيف فكون قاعدة ح د ضعف قاعدة د ر **قوله** ضعف القوس **قوله** اما في الشكل الرابع فليعلم من ثباته  
 نصف ا ح و ا ح نصف ا ط بالشكل الثالث من ثباته الاصول فكون قوس ح ط ضعيفا لقوس د ر واما في  
 فلان قوس ل ط نصف على ح ط بالشكل الثالث من ثباته الاصول فكون ح ط مثل ا ح مع ح ط لكن ا ح مع ح ط  
 مثل ح ط فكون ح ط نصف ا ح ا نصف وتر ا ح ط بالشكل الثالث من ثباته الاصول فيكون ح ط ضعيفا

ب

ج د

الثاني







1

فكل نصف منها ونصف حلقه فمهم حلقه حتى توازن في الجرس فيعمل بمعاودة ذات طرفين باستقامة بصورة  
مركبة على مركزها فكل واحد من الطرفين بالاحسان وسط الحلقه كذا كان في ظهور الاسطرلابات وبعض بقايا قوتوس  
تروا فيها اثنين هما المركز ومكان فيها القطب من المعصاة واما سدة انفسه من ظاهرها من الحلقه ولا يروى  
نظرا لاسواقها على ان الجرس من حلقه واما على وسطها كذا في هذه الاماكن المحفوظ في طرقات الحلقه  
ويوم المعادة المستند حيا المحققان الثاني ذكر ما عليه من ظاهرها هذه الحلقه بجميع الى توسع وتعلم ان حشيشه  
تسمى من استنها ما امكن من الاماكن الدقيقة ثم انها اذا غابت مع جرس حتى حيد حركتها حتى يتوفاها المثلث القطب  
وبعضها الاماكن والصفى في النصف هذا الشاريطوس الى السد في وسط حلقه منها في يوم مقام رجع المارة المحظوظا  
وبعضها مقام مع كل الحلقه وتعمل فيها مع ذلك في طرف الحلقه من المثلث والآخر المثلث وتعمل اثره في كل هذا من  
حيث بعدا راجيا ونصرتا في ما بعد لتول بها على انما شغل حكايتها واما مقدار هذا السيل الذي مقدار الزوايا عاشر  
تتوسط في الماكن وتسطع البروج قاعا في فرق الهند على اربعة وعشرون جزء وكان هذا في العدا راجيا بقا  
كلها راجيا فليس لما استخرج في المقامه الاربع من الاصول في حشر خلعها في المارة من حيث في مقدار المثلث الاظهر  
لقد وجد في اربعة اذنى على السد ولم يسمع بعدا قدم منه ثم وجد بعد ذلك بطيوس قوس من ان السطحين جميعا والعرض  
بروا والبرس من جرس واحد من نصف وربع جزءا مما وجد ارضا ليس واقعا برضا جعل انفسه القوس  
الى المارة احد عشر جزءا من ثلثه وثلثين القوس ثم وجد بعد ذلك رصا الماكن والمارة في ثلثها على جرس  
او تصور واجم عليها عدد من العلماء وكاش على طرفه انفسه فوجد المثلث الاظهر **الفصل** ثم رصده من  
في انما الخرج الارتفاع الشمس نصف ثلثها وعند حلولها اول الجرس يمدد اللام فاما على اقل الارتفاع من  
المرصدين القوس حتى من الارتفاع **م** فاذا انصف لكل حصل **الفصل** وهو ما على السيل من اربعة اقسام  
المصداق حيا للماكنه واذا ارد السيل على اقل الارتفاع من الجرس انفسه من الماكن كان حاصل الماكن  
**الفصل** وهو ما على السيل الماكن فاذا انقص هذا من ثلثين بقي **الفصل** وهو عرض مكان الحيا من بعد ثلثها  
مقداد ثم رصده على الجرس من السيل في اشرار حلقه قطرها عشرة اذرع حيث حلقه العشرة الثاني  
الفرق واما لوفا البوزجاني واما حامدا الصغاي سفاد فوجدوا المثلث الاظهر اقل من الذي ساد في  
ثم بعد ذلك ووجدوا كارت في المرى في ايام الاسناد الرص الى السيل من العدة وشاء ان يوصل الرص  
من سفاد في العصر حلقه قطرها ثمان اذرع فوجدوا المثلث الاظهر اقل من الذي وجدوه في حلقه العشرة  
على انفسه انما لم يصد بعد ذلك ووجدوا الماكن في ايام فوجدوا الماكن لم يسعها احد الى هذه الغاية ما  
السيل في الماكن من اربعة نصف ثلثها وثلثها ثمانية اذراعا والفرق من هذه الالة ومن غيرها من الالات



ان اصحاب الارصاد قد ادركوا بها الميل درجا ودقائق فقط وهذا الشئ قد ادرك درجا ودقائق  
 وثواني حتى ادرك بها ثمانية واجدة فوجد الميل الاعظم **والله** ثم رصد الميل الاعظم في ثمانية اجدة  
 مراة فوجد كونه وثانان امر الميل الكلي على ما ذكرنا ذنب بعضهم الى ان هذا الاختلاف وان كان ليس  
 موجد على ترتيب ونظام اذا هيئت مدة ما بين الارصاد بعضها الى بعض يسع ان يكون سبب لانه اذ لو  
 كان من جنسها لوجد ان يكون وجود هذا الميل مرة واحدة او مرة ناقصة فلما وجد على العكس في ذلك  
 ان الاختلاف من جهة اخرى وهو ان اعظم ميل لكل المردم عن معدلها وغمرات حتى ذكرنا في المحل  
 من كتاب الشفا شبيه ان يكون ما قاله حقا ويؤمن من شأن كرة التواتر التي لها الميل ان يقل ميلها  
 وان يكثر فغرض من ذلك اختلاف الميل وظهر سرعة حركة التواتر بعد ميله وهذا لما يمكن اذا كان من كرة  
 الارض وكرة التواتر كرة اخرى يدور قطبا حول قطبي حركة الكلي وكرة التواتر يدور ايضا قطبا  
 حول قطبي تلك الكرة معروض لقطبها ان يصير اية الى جهة الشمال وتارة الى جهة الجنوب مرتفعاً فليدرك من  
 ذلك ان بعض الميل يارة وتضع اخرى وذكرنا الاستدلال المختص بالنسبة رحمه الله سمعت الشيخ اعلم  
 انه غير متسع ان يطابق فلك البروج دائرة معدل النهار وشمس في الجهة الاخرى وميل نصف الشمال  
 من فلك البروج الى جهة الجنوب والتوجه الى جهة الشمال وتقع المعادلة الى الجنوب الجواز الى الشمال باذن الله تعالى  
 وعند فلك الهند وحكامهم ان عامه قرب هذا الميل ويعد عن معدلها ثمان درجات تقصير ثم  
 ويوجد ان يكون الميل في نوبة النقصان من امام السند الى هذه الايام واعلم ان الذي ذكره هؤلاء العلماء  
 وان كان يمكن ان يكون ذلك كذلك لكنهم قلنا سبق ان يوجد من الارصاد ما يوثق بها ما يوجد في كل عصر  
 فان كان احد المحدثين ممن لا يدع عن مرتبة هذه الصناعة على انه وجد الميل مساوياً لما وجدته بطرس  
 فان كانت احكامه صادقة والرجل من الاشكي في بحره في هذه الصناعة فذاك وان كانت كذابة  
 غير موثوق بها في القرب من الزمان فكيف لشقاق من الامور المتباينة من الاقطار فالذي توهموه كالمشي  
 الذي لا يقع فدان يدرك الرصد ما يوثق انه لم يمتد من الرصد ما يدخل بسبب الخطا في تصحيح ذلك  
 وكيف لا وها هو اجل من ذلك فلا نسلم بالقياس منه فكل من ان يكون اصل الاختلاف بسبب اعتدالي  
 الآلات ويمكن ان يكون عدم الترتيب في النظام من الاحتمال الموجود بالارصاد بسبب ذلك وليس اعازنا  
 يسع جميع ما يحتاج اليه في امام الصناعة بل لابد من الاستعانة بالارصاد المتعادلة التباين وما على الناس ان يجر  
 الكرام في طاقته ويعلم الذي يودي الى الحقيقة ودر على ذلك وغيره فاد اعرف ذلك فليخرج الى شمع عظم الخطا  
 الكتاب حقولنا ما قوله من جرائح خرج من حلهما ذلك انما ساقى بوجهه لما عرف انما ساقى عليها من الجائز

بعضه  
 انظر

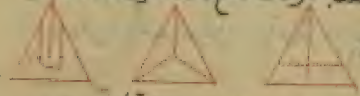
من

ثم جري الحنف واما على وسط باطنها فاداد اخذ في جدول انما بها محفور في باطن الحنف العظمي

**الوجه** وكما في حرمين سقاطين يعني يجعل  
 على احد وجهي الحنف الدائره هذه من مشاوه  
 من كنف في الاصطلاح بعينها ويضع  
 في وسطها شطآن متساويان  
 كما لو في قضاة الاسطرلاب  
 الا ان الحنف الصغرى في القضاة  
 لها والمسطرة في القضاة حال  
 وهذه صورة هذه الآلة بعد النصف  
**الوجه** من القضاة المحاذية لليس  
**الوجه** من القضاة الى اذاء فوق منها الشاقل  
 من القضاة على مركز الدائرة من **الوجه** ان يخرج  
 خط نصف النهار **الوجه** اسفل خط نصف



النهار انما ساقى بواسطة الاضلال بغيره طرق والمسهور منها هو العال بالارض الهندية وهي الدائرة  
 المحفوظ على الارض المستوية فانه السور بحث لوانصب عليها شئ ما يبع كالماء او ارسل عليها متدرج كالنهر  
 او وضع على اي موضع منها متدرج كالبنديرة وقف منتهى مرتعلا ولم يمل الى ما جبه منها دون اخرى اذا  
 كان المستعمل قد قسوا على السطح الموازن وبحصله بان مداره وسط مسطوره صحيح على مكان الى  
 انما ساقى في جميع الدور ولا ساقى عنها ضوء ثم يوزن بالكرسان ويضع قاعدة اخرى في الآلات عليه



مدار مستوي ما ارفع وما خفض الى ان يصير  
 بحث لودارت على جميع السطح لاسل خط الشاقل  
 عن عود الشمس ثم نصب على مركز الدائرة مقاس جري العادة مستقيمة مساوية لربع الدائرة وليس  
 ذلك بضروري في واما قانونه فان يجعل تقصير ط في المقلب لشبوي في ذلك البلد عن نصف قطر الدائرة  
 قصور اصالحا لئلا يطرّف الفضل بطول النهار خارج الدائرة او ناسها ولكن تقاطعها في موضعين ثم رصد  
 على هذا المقاس نصف الصباح من النهار وهو ساقى وتصل حتى يدخل الدائرة فتعلم على مدخله علامة  
 ورصد ظله ايضا في نصف المساقى من النهار وهو ساقى وينسط حتى يخرج من الدائرة فتعلم على مخرجها من المحيط



علامة ونوصل ما بين الملامسة عظم مستقيم نوتر قطعي الدائرة ثم نحار على مسطرة القوسين والوتر  
على المركز خط مستقيم موخط نصف النهار ونقال له خط الزوال والقطر القائم على خط الاعتدال  
صورتها وانخلط هذا العمل انما يبنى على توارى المدارات



ومعدل النهار جي يكون في طوف كل ضلعين متساويين عن  
جنح نصف النهار على الفصل المشترك من سطح  
المدار والافق ونستعمل لمارات بالحققة مواراة  
لمعدل النهار بسبع دوايم حركه الشمس ونغير سلاها  
كل ربع من قدره ونجاءه فيما بعد من المثلث  
ولذلك لا يكون الفصل المشترك من سطوحها ومن  
سطح الافق موازن لخط الاعتدال ونصحيح هذا العمل  
ان علم الاربع من خط المدخل ونعرف بعد الوقت من نصف

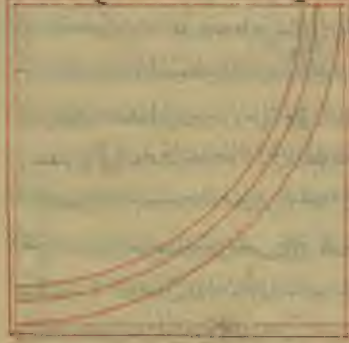
النهار ويكون بعد وقت المخرج عند مثل في المحر وسخرج مثل الشمس لو قيدت والسمت لكلا الوقتين ويكون  
فصل ما بين السمتين وبعد من علامه المخرج نحو الجنوب ان كانت الشمس صاعدة من اول المخرج الى آخر المخرج  
ونحو الشمال ان كانت بابطه في نصف الآخر يكون المسمى علامه المخرج المعرج وجدد بوصل منها ومن  
علامه المدخل ونعانا لو تر ما تقدم وفيه خلل من وجه آخر وذلك انه مضطرب الى ترصص قسمن وفي المخرج  
ربما يوق عن العمل عند حصول الوقت المستطوع والصنعاني وجه آخر معلوم بظلال كنه كيف ما التقى مثاله  
ماخذ الظلال لا حشر كاطلال الحرد به فان كان ظل منها متساويين معاد الامر الى الطريق المشهور وان كانت  
متخلفه فذلك اطرافها واقصر به وجعل به الى مركبته ظل نظري الى قطر ظل به وكذلك يجعل به  
نسبه الى سطح كسبه قطر ظل بدا الى قطر ظل به ونصل ريج دج ولان سبه ح سالى را اعظم من سبه دج  
الى سبج فان دج ريج اذا اخرج من سطحه الى المقياس  
فبا لشكل الما في من ماسه الاصل فلهذا وجها ولسبقا  
د ونصل ه ه وحل ه ه مخرج من ميعود به بذلك  
خط نصف النهار مرأه انما نصل ا د ا ه ونقسم على  
سطح الافق عمودى ل د ج ط يكون خطوط ال ا ط ا ه  
متساويه فقط ل ط ه على دائرة مواراة لعا حده



الشعاع

الشعاع وعمود ط المولد في لعود رله اقصر من رله فاذا وصل الى ط فانه يطلع اذا اخرج من سطحه  
فوق د و ليس بيط في سطح د ريج فقط ريج ح د سلاقتين على نقطه واحدة فقط ريط في سطح الدائرة المواراة لعا حده  
نحار الشعاع قربه سطحها وكذلك نقطه ه من الفصل المشترك بيط لافق بيط الدائرة المواراة لعا حده ونرسم  
لكن سطح الافق يصل معدل النهار وهذا السطح الموازى له على خط الاعتدال وعلى خط ه ه هما اثنان تواريان وعلى خط نصف  
نقوم على خط الاعتدال فذلك يكون على خط ه ه الموازى له ونقطه ب في خط نصف النهار فمعدوم من خط نصف النهار  
من القطب وتلا في المرحان وجه آخر معلق بطل واحد كيف كان وهو اجس الجوه واد شوبا ذكوه في قافه فيلعل  
هناك ولا استخراج خط نصف النهار وجوه آخر معلق كلها بالاطلال تركها ذكوه هذا من الاطاب والشربا فها من السحاب

**قوله** ثم لرصد ساعده الشمس الشمال والجنوب **قوله** يعني اربعاعها وانخطاها **قوله** وحده سطل **قوله**  
متره اربعه المدهم الصدا على اربعة السطح على علم من طرفي الميزن بعد من كذا الشمس من سمت الميزن قسما صاف  
النهار من اربعة نصف النهار كمثل على التوتان ما حده الميزن **قوله** يعني الطرف الذي فيه التوتان على الميزن لان  
عرض معلم العالمه في الميزن من سمت الارض فلا يجد ان يكون التوتان في وجه الميزن لفتح القطر على الريح ونظف  
منا ان لرصد هذا الطريق يعني طريق البسه بحس من معلم العالمه بساكن يكون ذات ظل واحد **قوله** فليقل الانه  
**قوله** وهذا هو العالمه الوده الانه لافق لافق **قوله** ويضع شي منها محيط **قوله** وذلك لفتح القطر على



والشمس في صورة الريح على البسه **قوله** ساما احتيا  
في حقيقه الانه لافق **قوله** فليضع ان يكون موازاة  
الشمس كمثل نصف النهار في موضع الرصد وهو على فاهها  
لركنها امامه حقيقه الانه لافق وضع ذلك فاهها  
من الاربعه الامامه لاسفل فلا تحقق الميل لا اعظم  
لا ايضا حقيقه قبله لا انقلاب فاهها كان لا انقطاع  
الشمس فذلك نصف النهار في موضع سالك واحد  
لكن الميزان الذي من نصف النهار انما في الوقت

الانقلاب ساهها الميزان الذي من الانقلاب الى نصف النهار الى الميزان من سمت الشمس فذلك اليوم ما لم يترق الزمان احد  
لوان الانه لافق ان يحسب كان اربعاع الشمس نصف النهار الذي كان الانه لافق منه اقرب لما اعظم ان كان الانه لافق  
مواضعه واما اصغر ان كان الانه لافق على الميزن مستقيم من ذلك الوقت قبله لا انقلاب ولا جله على سطح الميزن  
البعده لبعده فذلك الخارج المركز من قبل نصف الميزان الذي من الانه لافق في الانه لافق من الميزن لافق وجود حقيقه



الانقلاب لعله تزايد الميل او ساقطه عند الانقلابين على ما بين في الشكل الخامس من المثلث الاكبر ان لم يتزايد يكون  
 فضل ميل الثور على ميل الجبل اكثر من فضل ميل الجوزاء على ميل الثور وهكذا في كل درجه فالفضل في الاستقامة  
 الاعتدال كان من كنهان الميل السريع وابطا ما يكون عند قربها من الانقلابين **قوله** بعد ان جعلنا اكثر  
 الاستدلال **الفصل** اذا كان الرصد بطريق الحلقه والبلد داخل واحد وذلك ان يوضع البعد من تحت النجم  
 ورأس المري من الحاسه الاعلى في الانقلاب الضعيف وذلك يكون عام اعظم الاربع اعاب ثم منه وبين رأس  
 اخرى في الانقلاب السوي وذلك يكون عام اصغر الاربع اعاب ووجد الفصل منها فهو ضعف عام الميل وان كان الميل  
 واطلق ما هذا المعدل من تحت الراص من كل درجه من المري الاعلى عند كل واحد من اصغر الاربع اعاب في الخمسين  
 وجمعها وبما عاما اصغر الاربع اعاب فيكون المجموع ضعف عام الميل وان كان الرصد بطريق البند وقطعت  
 ان ذلك يخص موضع ذات ظل واحد ما هذا المعدل من المقطع الحادث من تحت الراص من موضع الظل بمط الرصد في  
 الانقلاب الضعيف وذلك يكون عام الاربع اعاب لا يوضع الظل بعموم مقام رأس المري الاعلى في الاربع اعاب  
 الربع الاسفل من النصف العالي من الحلقه ثم ما هذا المعدل من تحت الراص من موضع الظل من تحت الربع الاعلى  
 السوي وذلك يكون اصغر الاربع اعاب لما هنا فصل ما بينهما يكون ضعف عام الميل **قوله** ومقداره من الاربع  
 المئه والسبعين **قوله** فلهذا في الاربع المسايه وذلك لان نسبة احد عشر جزا الى ثلثه وثمانين كالميل الى  
 عماء ويسمى **قوله** بان يوجد من تحت الراص والمقطع المتوسط من هذا الطريق **قوله** قد مضى  
 تحت الراص والنقطه المتوسطه من الطريق الى الطريق المذكور بما غابا ارتفاعها وغابا خطها فكانت مساويا  
 لغير البلد وبما هذه اخرى بعض الميل الاعلى الاربع اعاب وبعده على اصغر عام ثم مقصص العالي والمطلع  
 من بعض ما بقي كان عرض البلد هذا اذا كان البلد داخل واحد فاما ان كانا داخلين فان كان اصغر الاربع اعاب  
 فيه في جلي التماس والجنوب متساويين لم يكن البلد عرض في ذلك خط الاستواء وان كانا مختلفين يربط الميل الاعلى  
 اصغر الاصغر من مقصص المسايه عن تسعين فابق كان عرض البلد والمجموع مقصص اعظم العاده وكذلك انما ط  
 كلفه الرصد سارا لا فاق ان اردت فانها سهل مع انه ليس عرفها زيادة فائدة القسم من حيث الخط العلق  
 ولهذا لم تعرض لها اكثر المراه في هذا الفن **الفصل** **الباقي عشر قوله**  
 وهو ينعقد بعض قدرات بعض **قوله** كما ان قدرات الكت المتفصله لا تتم الا بوضع بعض ايام  
 الكت المتفصله طارح من تحتها الى تحتها وكذا في تاني قدرات الكت المتفصله الا بوضع بعض ايام الكت  
 المتفصله لها وبما كنهان من احد مقوضه بعدد ما في تلك المقادير اما كنهان عرض لا من احد الموضعين للاض  
 فما يتعلق من هذا العلم واذا وضع المقادير قدرات ما من جنبها تقدر ما بازا الواحد في الاعداد يكون

قدر كل نسب هو المقدار الذي يكون ذلك المقدار الموضع بالقياس الى على تلك النسبه قدره النسبه  
 كنسبه الضرع الى العرض مثلا هو الاثنان لان نسبة الواحد الى الاثنين هي تلك النسبه وقد رتب الضعف كنسبه  
 الضرع الى العرض مثلا هو النصف لان نسبة الواحد الى النصف كذلك وقد رتب الضعف كنسبه الضرع الى العرض  
 فانه عشر مثلا واحد ونصف ودرجه عكسه ثمان ودرجه ثمانية الى المقام كنسبه اثنين الى الاربعين  
 مثلا واحد وثلاث وبعكس المقادير وعلى هذا القياس وان شئت انما عاين انما الى سلك آخر اسهل فان  
 العالي فيما يصير او الجبل العالي فعملت النسبه هي نسبة احد المقادير من محاسن هذا الاخر سواء كانت  
 اصغر من المقادير او مساوية او اعظم واذا كانت ثلاثه في المقادير منطوقه على الوجه الذي عرفه فلا بد  
 من الحاصلات المقسده ومن الكثرات المقسده من هذه الحقيقه ومعلوم من علم الحساب ان الاعداد اذا كانت متساويه  
 الى الجبل الكبريها بغير واحد كانت كسور ثم ان في اقل الاعداد على تلك النسبه كانت كل الكسور خارج كل الكسور  
 قاروا فلهذا النسبه من مقدار من عدد ردتها الى عدد من على نسبتها لم تطرقت فان كان المقادير اصغر  
 من المقادير الله ولا يمكن ان يكون المقسود كثيرا فقدره على النسبه هو المقادير اعني يخرج ذلك الكسور كانت  
 النسبه الحقيقه ولهذا يكون قدره الضعف اثنين ودرجه ثمانية خمس ودرجه نصفه اثنان عشر ودرجه  
 النسبه الاخرى اعني يكون ناقصا واحدا فقدره على النسبه هو خارج قيمه الخارج على عدد الاجزاء ولهذا يكون قدره  
 اثنين اثنين ونصف ودرجه ثمانية اثنان عشر ودرجه ثمانية اثنان عشر ودرجه ثمانية اثنان عشر  
 هذا وذلك لان نسبة عدد الاجزاء الى الخارج كنسبه الواحد الى الجوزاء وان كان المقسود المقسود المتساوي  
 اعني يكون النسبه الميل كان قدره النسبه هو الواحد لان نسبة الواحد لا يكون على النسبه الا الى الواحد ولهذا  
 المقسود من النسبه الميل كان كانت نسبته اخرى كما انه لا يوجد من ضرر الواحد في نفسه غير الواحد وان كان  
 المقسود اعظم من المقادير ردتها الى اقل عدد من على نسبتها لم جعلت المقسود خارجا ودرجه المقسود فاحصل  
 من النسبه كان مقدرا النسبه المقسوده ساهه ثلثون ونسبه فان نسبة الاول الى الثاني نسبة الثلث الى الاثنان والثلث  
 ردتا الى اقل عدد من على النسبه وبما عشر وثلثه وجعلنا العشره خارجا ونسبنا الثلث الى العشره كانت  
 عشر الاثنان فذلك قدره النسبه الثلث الى الثلث على هذا القياس المراد بضعف بعض المقادير التي تعلقها  
 بعض ضرب بعضها في بعض والاقدار كما عرفت اما صحاح او كسور او صحاح وكسور فاذا ضرب بعضها في  
 بعض كان الجاصل قدرا نسبته الموقفه واما يخرجها فلهذا قدره بعض على قدره نسبته مقوضه الحقيقه  
 نسب ما سالت القدره الى الثلث ودرجه ثمانية الى الربع وادنا ما تعلقها قدره النسبه الاولى عشر  
 وقد انشأنا درجه ضربا الثلثه في الاربعه حصل اربع عشر وهو قدره النسبه الاولى عشر وقد انشأنا درجه







حواله من مبدأ الى آخره  
 على ما لوقت من القسطنطينية  
 ومن مبدأ الى آخره  
 الى د ص

[illegible]

اذا اصابك من بعد ما  
من حزن











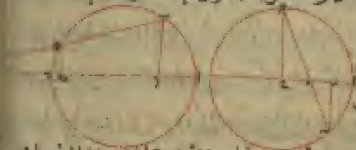








منها معلومة **قوله** وانما فان كانت إحدى القوسين اللتين **قوله** هذا معطوف على ما ذكره  
الشكل العاشر وتقرر الدعوى على الوجه الكلي انه اذا انقطع إحدى قوسين مختلفين كل واحد منهما  
اصغر من نصف الدائرة على الأخرى في دائرة تحت مشاركان في حدود واحد واحد والفضل الاول منها على  
الأقصر وتربلا في القطر لما يلاحظه المشترك بعد إخراجها كانت نسبة ما يقع بين طرفي كل قوس من القطر  
من الوتر أحدهما إلى الآخر كنسبة حتى القوسين المنظر إلى المنظر والفضل على الشكل المذكورة الكتاب فليكن  
أحد المحاذين للمشاركين في الحد المنقطع أحدهما على الأخرى في دائرة أحد الفضل بينهما وبين  
وقطر إلى أن يتلاقيا على **قوله** فثبت أنه إلى جهة كسر حتى قوس إلى جهة قوس آخر فانه يخرج عودا  
مخرج على قطريه فلو كان حتى قوس إلى جهة ويكون مستقيم هو راسه في الأثر  
زاوية ويساوي فمخرج فانه يسد به إلى جهة كسر إلى جهة كسر ويكون ارتفاعه  
وهكذا إن كانت المثلثات من الوتر والقطر في جهة واحدة والزاوية إذا كان ذلك  
موازيا للقطر كان جيبا القوسين أعني عودتي مخرج متساويين لارتفاعها ووقوعها بين خطين  
موازيين ويساوي المحسن يكون كل واحد من القوسين ساوية لهما الأخرى من القطر  
فكأنهما حكم المتساويتين ونظر هذه الصورة من الشكل العاشر أن يكون مجموع القوسين  
المتساويتين نصف الدائرة فمخرجي وتر المخرج حتى يكون انقطاع القطر الأول عند  
المركز ويكون كل قوس تمام الأخرى من نصف الدائرة وانما استرطه الدعوى بخلاف القوسين  
لأنها إذا تساوى في الشكل العاشر انقطع جيبا على الوتر وفي الشكل الثاني عشر انقطع جيبا  
على الجيب لم يكن الدعوى محصلة ولا يحتاج إلى البيان ويمكن أن يقرر الشكلان أعني  
الدعوى واحدة ومخرج واحد يقال قوسا اسماء المختلفين من دائرة لواء مشترك في أحد هاتين  
هوا وأخلف حداهما الآخران ومخرج واحد لا وتر قطريه مقبول نسبة إلى كل نسبة جيب قوس  
إلى جيب قوس آخر فانه يخرج عود مخرج على وتر  
أد فيها الجيبين ويحدث مثلثا وهو مخرج المتساويتين  
لساوي زاويتين فيها ويكون زاويتين فثبت ما  
ثبت إلى جهة كسر والوجه وذلك لارتفاعه فطهران المعاد بينهما موازيا وتر إلى الفضل  
التركيب واعلم ان بقية الدعوى يكون كل واحد من القوسين اصغر من نصف دائرة ليس واجب فان الدعوى  
مطلقة صحيحة اذا كان للقوسين جيب اما اذا لم يكن لهما او لاحد ما جيبا يكون نصف دوائر ودوائر



فلا يمكن ان يكون هناك دعوى من هذا الوجه وانما بقية هاتين اثبتت احدهما عدم الاحتياج إلى الغير في القطر  
فان القوس الواحد في انقطاع يكون ابدا اصغر من نصف الدائرة والثاني في بيان سائر الصور يقع اختلاف  
فكأن كل واحد من هاتين القوسين اما ان يكون اصغر من نصف الدائرة ويكون اعظم من نصف الدائرة ويكون احدهما  
اصغر والاخرى نصف الدائرة ويكون احدهما اصغر من نصف الدائرة والاخرى اعظم من نصف الدائرة ويكون احدهما  
نصف الدائرة والاخرى اعظم فثبت استقامتها في الصور المذكورة القوسين الاول قوس إلى جهة والقوس الآخر قوس إلى  
وانما لا يثبت فراجع إلى القسم الاول لانه اذا فرضا في الصور المذكورة القوسين الاول قوس إلى جهة والقوس الآخر قوس إلى  
كان الشكل والساقين مقدم ذكره وانما الرابع فكله حكم الثاني دلالة اساميه اما الخامس فصره شكلا التفصيل  
والتركيب متساويين فانه الفضل الثاني من القوسين إلى جهة الأخرى وهو وقع حداهما في جهة جيبا على القطر  
والا يمكن ان يقع في الوتر القطر الا خارج الدائرة وصار الشكل لشكل التركيب ولما في التركيب اذا كان احدهما إلى  
والاخرى إلى جهة ويحتمل ان يقع في القطر ولا في الوتر القطر في الداخل والصار الشكل لشكل الفضل **قوله**  
وانما فاذا كان قوس جيبا **قوله** هذا معطوف على الشكل الحادي عشر بقية الدعوى على الوجه الكلي ان قال اذا  
انطبقت دائرة قوس على أخرى غير مساوية لها وكان مداها نقطة واحدة فكانت كل واحدة منهما اصغر من نصف  
الدائرة وكان فضل احدهما على الأخرى معلوما ونسبة جيبا حدهما إلى جيب الأخرى معلوما كانت كل واحدة منهما معلومة  
**قوله** لما كانت زاوية رديا إلى قوله معلوم بأسرها **قوله** قد مر في ذلك الشكل الحادي عشر في بيان  
مثلث اور فليعرف من هذا **قوله** ولان نسبة جيب إلى جيب معلومة **قوله** وذلك لان نسبة جيب إلى جيب  
كنسبة جيب قوس إلى جيب قوس إلى الشكل المتقدم لكن نسبة جيب قوس إلى جيب قوس إلى جيب قوس  
فكأنها هذه **قوله** فثبت معلوم **قوله** فثبت ذلك اشكاله حسب من كتاب المعطيات وان كان غير  
يحتاج إلى البيان لتقريب من المبدئي **قوله** فثبت رده معلوم **قوله** وذلك بالمسألة الاولى من  
المسائل اثنتي عشرة وظهر ان جيبا بوازي كان اعظم من جيب رده كان الاقواء في جهة جيبه ووازي كان اصغر منه  
كان الاقواء في جهة الكا في الكتاب وان كان مساويا له كان الوتر موازيا للقطر واشاد في ذلك بقوله  
وان يوازي خطا واحد واما قوله وكان بتمام نصف جيب من الربع فذلك لانه لو اخرجنا من نقطه ونحوها  
مجاور يكون اشاعوا على خطوطه والاما ان كانت الاضلاع من قبل فليست الاضلاع لكل اوازي على خطين وحده  
مختلفة في العود قوس جيب الشكل الثاني عشر من كتاب الاصول يكون من نصف قوس جيب إلى نقطه اربع دوائر  
ان زاوية واحدة على المركز يكونان ما ينصف جيب من الربع **قوله** ويبرأ القطع الذي **قوله** اذا كانت  
الربع دوائر النظام على خط كذا تحت الاسقاط على نقطه كذا من خمس حدها شي عشر نقطه عليها فاعلم

ج

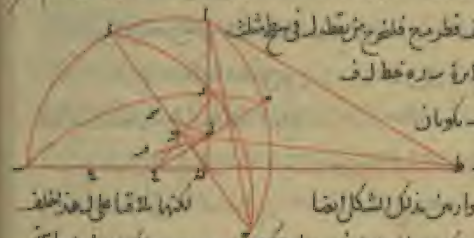
د







فَيَكُونُ عَقْدًا مِثْلَ مِثْلِهِ  
وَأَسْمَاءُ وَأَدَاةُ الْقَطَا  
وَالْأَسْمَاءُ الْمُسَوَّمَةُ كَانَتْ  
فَضْلًا لِلْمُشْرِكِ



3

五







حاشا لظا ط الظل الاول لقوسه ويخرج من ايضا عود مد على د فهو ح قوس سا اعني ح تا م الارتفاع  
 ويؤيد لظا ط الظل الثاني لقوسه ه والجميع ظاهر هذا اذا  
 توجهنا الاخر ج د اما اذا وضا الاخر اذ صار د ط الذي كان  
 ظلا اول لقوسه على ذلك التقدير ظا ثانيا لقوسه اس على  
 هذا التقدير وكذلك الذي كان ظلا ثانيا لقوسه ب ص فظلا اول  
 لقوسه اب فلعلم من ذلك ان الظل الاول لكل قوس هو الظل الثاني  
 لتمامها وبالعكس وبوجه اخر ان لكل قوس من ارج الارتفاع بقدرته من الاقو ظلا اوله وتماما اذا فرض ذلك للقوس  
 شل تمامها في المقادير او ان يحددها الثاني هو نصفه ظلا الاول الذي كان لها قبل الفرض المذكور واذا عرفت  
 ذلك فاعلم ان اذا اخرا من ج عود حول على د واخر ح اب الى ا ن لاقى العود على د واخر ح اس اعود على م  
 اذ ويخرج د ب ايضا الى ا ن لقاء علم فهم يستعملون لسهولة الاعمال بدل د ط الذي هو الظل الاول للعكس  
 بقوسه ب ص عود حول د ب الذي هو الظل الثاني المبسط بقوسه ج د ايضا عود ا م والى اشار المسقط بقوله  
 يعني بطل القوس كما ما يقع من قطر من ان يطر في القوس من ج عود بقوم على طرف ا د حدا واستعملوا بدل  
 المقاس نصف القطر وبدل ج د قطر الظل خطي لدم فليست ان الاضواء من الارض على ما هو  
 الظل وقطر والمقاس في المحقق من ان اصطلحوا على ما ان مطلق ج د هو متساويان في القوة او يتولد  
 منها قوتان وصادى متباد لى ط د ج وصادى الراوترن الماقتن منها فبطل ج د الى ج د كسطح  
 ال ج د وكسبج د الى د فاذن اقيم نصف القطر مقام ط المقاس وقع ج د ل موقع د ط الظل الاول لقوس  
 ه و ل موقع ج د قطر الظل وهكذا يستمر ان مثلث دره شبه مثلث د ا م وان ا نصف القطر اذا اقيم مقام  
 ه و المقاس وقع د ط الظل الثاني لقوس ج د ل موقع ج د قطر الظل وهكذا يستمر ان مثلث دره  
 شبه مثلث د ا م وان ا نصف القطر وموقع ه د قطر الظل واما اقيم نصف القطر مقام المقاس لسهولة  
 الراسخ على اعمال الظل واحكامه على هذه الاضلاع من حيث كون نصف القطر وسط في النسبة بموطن القوس وظل تمامها  
 واعلم ان مسائل الظل الاول مغرض بان مرفوعا مرة واحدة في تكون اجزاء الستينية درجا وبما الاثر وتارة  
 مرفوعا درجا واحدة في تكون اجزاء الستينية دقائق وبطريقة الى الرقاع وعلى التقديرين فالحاصل معلوم  
 فخرى فحسن اللذائع معلوم كان جميعا وحيث تمامها معلوم من بصرى المعلومات المثلث على المقاس والمجس  
 الظل الاول لقوس الارتفاع المرفوع معلوما فليكن في الشكل المذكور قوس ج معلوم فكون س ج معلوما  
 اعني ج د تمامها معلوم و د ح نصف القطر اعني المقاس معلوم فقول ان ج ل الظل الاول لقوس ج معلوم

[illegible]

بسم الله الرحمن الرحيم  
الحمد لله رب العالمين  
والصلاة والسلام على  
سيدنا محمد وآله الطيبين  
الطاهرين  
الذين هم  
البركة والرحمة  
والهدى والنعيم  
والعزة والكرام  
والجود والسخاء  
والعفو والصفح  
والغنى والفاخر  
والعز والبرهان  
والجود والسخاء  
والعفو والصفح  
والغنى والفاخر  
والعز والبرهان



وكان ضربا من دالى حاقه دفعه مرتين وذلك مثل خمسة على حى خطا مرتين فلهذا يكون قد دفعه  
على خطا مرتين مثل ضرب دالى او المثلثون فاذ كان خطا ظل قوس واردا الى طرف ظل قائما او  
بالعكس وجاوى ظل قائما معلوما وورد ان تعرف ظلها يمكن لنا ذلك ما بان يصرف عددا الى عدد شيئا في  
الظل المعلوم فاصلا يكون مثل الخارج من القوسه لو كانت اقل العدد على الظل المجهول واذا كان الخارج من القوسه  
معلوما وكان المقسوم معلوما يمكن معرفة المقسوم على ان يسلم المقسوم الى المقسوم على ما قبل كسبه خارج من القوسه الى  
الواحد وخلافه متساويه واذا كان مجهول والرابع واحد فلا حاجة الى ضرب الاول فيه فاذا اخذنا الاول الى الثاني  
على الثالث اعني الخارج من القوسه خرج المقسوم على الظل المجهول وما ان يقسم عددا الى عدد شيئا على الظل المجهول  
فاخرج يكون مثل كاسل من الضرب فاحسب العدد المفروض في الظل واذا كان حاصل الضرب معلوما والمفروض  
اعني العدد المفروض معلوم يمكن معرفة المفروض بهيوله ان نسا المجهول على الواحد على النسبه الخارج من الضرب  
الى المفروض المجهول فاذا اخذنا الخارج من القوسه على الضرب خرج المفروض وهو المطلوب ولهذا الصلته  
معرفة اطلاق النسخ له وقد كانت في استخراج الاطلاق الى الرابع اذا كان خارجا من اربعين من القوسه واذا كان من  
ظلها ما دخل قائما الى الرابع من المجهول الموضع للنسخ فصار الاركان في ظل قوس اقل من القوس معلوم وقد  
ان تعرف ظل قائما فمسح خرج ظل العام باسلاف من القاعده سواء فرض نصف القطر ستمين درجه او  
درجه واحدة فاخرج يكون الظل القوس المجهول النسخ من النسخ وانما لما كان نصف القطر  
متوسطا في النسبه بين ظل القوس وظل قائما فرض نصف القطر مساو لمسطح احد الظل في الخارج فاذا كان  
مخارجا من النسخ في الخارج واذا كان في طرف ظلها ما دخل قائما من المجهول يكون قد مائة  
ان فرض نصف القطر ستمين كما في الكتاب او ثلثه ان فرض نصف القطر واحد فاذا اخذنا ربع  
القطر هو ٣٦٥ على التقدير الاول واحد على التقدير الثاني على ٥٠ مائة على التقدير  
الاول او ثلثه على التقدير الثاني خرج علامه مائة واحد وهو ظل جوا لكن القوس الموضوعة في  
المجهول لما كانت متعاضده بنصف جوا نصف جوا والاصل المستعمل في جوه واحدة وكثيرا ما  
حاج للقوس مخرجه اقل من القوس في المجهول من السطر المجهول في ما يارب المجهول مع شغل على القوس  
بسبب تعديل ما بين السطرين تفاوت ولما كان تراعى المتعاضدات في المراتب مفرقا فاذا كانت  
زيادة القوس المطلوب ظلها على النسخه وكان ظل قائما الاقل من القوسه استخراجا تعديل ما بين السطرين  
ولا محاله مع عدم تفاوت فلهذا اذا استخرج ظل القوس المراد على النسخه يحسب ذلك مع قسمة تفاوت  
فاخرج على كل حال السطر وقام هذا العمل بالقوه معاني في كل المواضع بعض المواضع لا يبلغ غاية ارتفاع القوس

قال الى جحان عن الثمن وكثير وقبر من الرقع هذا اذ اعلى بجداول ومن اراد ان يستخرج الظلال  
بالفصوص وعلى جميع جمع المواضع هذا ان استخراج كل قطر كما اراد سواء كان زائدا على الثمن او لا والوجه الذي  
استخرج الجداول الظلال الثمن واشرارها قبل هذه اعني كون نصف القطر وسطا النسب من طول الفصوص

ظلم يا قوم احدى خواص الظلم فزم منها ان يكون نسب ظلم ظلم قوس  
الظلم قوس اخرى نسب ظلم تايبها على الكافور مثله ضد صورة  
الرجح يسودا على امر كره ويعلم على محيطه يعطى به كفا تقابل  
نسب ظلم قوس به الظلم قوس به نسب ظلم قوس به الظلم قوس  
به برهاننا اخرج محمودا على اه وضله به وخبره الى ان تلقى  
الحمد على وسن دعوى در وضله به وخبره الى ان تلقاه على  
روايت قاطعه به به عات واجهه على ما يعلم ان اظلم ات به

فلما قطع الأخر من ضلعي العانة إلى خط الرواية الموضحة **قوله** إلى أن يفسد ربه على خط **الخ**  
وذلك لأن خطا قطعان خطي دارق في دونه خمره وقامعا على سطح دائرة أ د كان خطي دارق في دونه قائما  
على سطح دائرة أ د ووجهه أيضا واقعا في خطي دارق في دونه لئلا يخرج خارجا من الزاوية إلى المحيطين  
فلما نزع عمود د على ح يكون د ه أصغر من الربيع وكذلك حصل الملاقاة من ر ه د ه يكون د ه أصغر  
من الربيع **قوله** الآن يلقي د على ك فكون نقط ط ح ك على خط سقيم **قوله** اما الآن قضاء  
تمام خط د ه إذا أخرج من ح في سطح دائرة أ د ورا أيضا في سطح دائرة أ د لكونه مارا بمركز الكرة ويجري  
أ د ووجه قطع الربيع فلهذا كان المماس في المعنى من وجوب الملاقاة ولما كان الخط على خط سقيم

کتابخانه ملی ایران







القطاع وفي بعضه يكون مساوئ الميل وليس له لسان  
وذلك دامع امة افك البروج ودامع رطل  
النهارة وكل قسم من طرد در الاربع  
التي من جنس قطب القطاع متساوية  
مقول ان هولاء متساوية برهاننا  
نصر على تقطع لمرده قسيمي لم لظ  
سوي من دوائر المول قائلنا و  
م ح د ه متساويان و ا و ا م م لظ  
المتساويان متساويان وكذلك ا و ا م م لظ  
قائلنا ان الاربع قوائم واضلاع لم ح د ه ه لظ

المنطق

[illegible]























**والا** واطلال فطال استواء يقع المجرى الجبتي **الاول** سمي الاطلاق لاختلاف ارتفاع النهار بالمجرى  
 الثاني والخطوب **الاول** وذلك في الاستواء من **الاول** وذلك لان ارتفاع النهار يكون المدة التي يكون فيها  
 معدل النهار في المعدل مائة بسبب الارض فيكون المعدل هو نصف النهار في المعدل مع نصف النهار في المعدل  
 فليس المعدل ثم ماخذ المعدل في النصف من المعدل وحينئذ ماخذ المعدل في النصف من المعدل في المعدل في المعدل  
 فانه بعد المعدل من المعدل من المعدل فيكون فانه ماخذ المعدل في النصف من المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 وذلك فانه **الاول** وحده يكون على ان المعدل يتغير في المعدل **الاول** هذا هو الخارج من قوله حيثما اقبل الارتفاع  
 على حذائه فخطا لان سطر القوس الى نصف القطر كسب جيب القوس الى جيبها على ما قرأنا وان نصف القطر  
 وهو المعدل يتغير في المعدل فيكون المعدل في المعدل **الاول** سبب ذلك ان كل كوكب يدور على معدل النهار **الاول** وذلك  
 لان معدل اليوم يكون نفس معدل النهار **الاول** فكل كوكب كذا طلوع وغروب **الاول** وذلك في المعدل  
 الثاني من كتاب المسكن لثاودوسيوس **الاول** في المعدل اشبه **الاول** يعني كل ما قال في ذلك فهو المعدل  
 دون البيان والمناظر وذلك لان معدل كل كوكب على ذلك وقوف عند نصف كتابا في المعدل في المعدل في المعدل  
 نصفه كسب جيبا فاما ما ذكرنا في اول هذه المقالة وجها فاعلم ان الارض في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 وعرضها وسواحل البحار وجبالها والواقي والحقا وجبالها وتحتها والارتفاع والعرض فاعلم ان  
**الاول** واما ما قاله ثاودوسيوس في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 ان لكل كوكب مدارا مائة الف عرض على سبيل دورا في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 بعض كما عرفه بطليموس في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 الرجل والابعد من كل منها ومن المعدل وهو مقدار عرض البلد فاما ما قال في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 ربح في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 والبلدة مع تساوي البعد عن المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 لم تعرض في الكتاب لهذا القسم **الاول** لان علم المسكن من المراتب والرجل وان البعد من مدارا في المعدل  
 البلد ومن المعدل مقدار عرض البلد والبعد من قطب المعدل ومن المراتب ايضا مقدار عرض البلد لان البعد من  
 قطب كل عظمه ومن عظمه اخرى كالبعد من قطب الاخرى والقطعة الاولى من كوكب الاقرب واعلم ان البعد في المعدل  
 تاسي المراتب فالبعد من البعد في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 من القطب ومن اعظم الابدان اعطاء تساوي ذلك البعد والارتفاع في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل

فحينئذ المدايات التي يكون ذات ظلين ثنائي وجنوبي ولا يحال سامت الشمس فيهم مرتين وهذه المدايات  
 التي يكون ذات ظلين ثنائي وجنوبي ولا يحال سامت عرضها اقل من المعدل الكلي كما سبق في الاخر من المدايات  
 التي يكون ذات ظل واحد ثنائي اذ ان المسكونة او مغلقة في الشمال وهذه المدايات تتدنى من حيث صاورة  
 عرض البلد المعدل الاظم الى حيث يبلغ العرض تمام المعدل الاظم واما ما مدارات آخر فمع اطلاق النصف ثنائي في  
 صوابه ثنائي وفي بعضها دائرة حول المعاييس وذلك لعدة من الساعات المدة التي يكون الظلال فيها دائرية  
 النيارا لظول وهذه المدايات تتدنى من حيث تساوي العرض تمام المعدل كله الى حيث يبلغ العرض تسعين  
 فاورا القدر الاول في جدول ذي تسعة صفوف اولها الحدود الموازية وهي خمس بعد معدل النهار والثاني  
 الحدود الموازية والاول والاثلاث لعرض تلك المدايات من خط الاستواء اعني عرض البلد وقدر في الفصل الثاني  
 من هذه المقالة كقصد استعلام عرض البلد في معرفة معدل النهار بل من معرفة النهار الاطول وفي هذه المقالة  
 والتي لو ما الى حيث يبلغ العرض تمام المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 واسم المواضع التي تحت تلك الدوائر الخامس مقدار اطلاقها اذا كانت الشمس في احد الاستوائين والسادس  
 مقدار اطلاقها في الشمس في المقلب الضيفي والسابع مقدار اطلاقها في الشمس في المقلب المشوي وقدر في  
 الفصل السابع معرفة هذه الاطلاق من معرفة المعدل الكلي وعرض البلد ولا يخفى ان اطلاق المعدل في المقلب  
 الضيفي والمقلب المشوي على راس الشرطان وراس الجدي في هذا القسم يجوز ان يكونا شئين هاهنا لان الشمس اذا كانت  
 في المقلب يكون الفصل ثانيا والشمس بعد ان تخرج من راس القسم في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 من المقلب الضيفي وسامت الشمس فيهم يكون حيز من جنس في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 النهار فاعلم ان مقدار تلك القوس في خط الاستواء ولكن في الموازية الخمسة وضع النصف السابع ولا يخفى ان المعدل  
 في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 التي في وسطها المقلب المشوي مع طيلها في الشمال عند نصف النهار ثم اورد القسم الثاني الى حيث ناه  
 الاطول ثانيا عشر ساعة في جدول ذي تسعة صفوف على انفس ما ذكرنا في القسم الاول الى السابع ويجب  
 انفس هذا من الذي يصفين فاعلم ان الشمس لا سامت فيهم في حيز من المراتب الاولى التي سامت  
 في دور مرة واحدة فبذلك المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل  
 الثامن ولم منه ان لا تقع ظل الشمس في هذه المواضع الى الجنوب اذ لا يحتاج الى الفصل السابع انفس  
 اورد بعض بقدر القسم الثاني الى حيث يبلغ العرض تمام المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل في المعدل



ما سبق الى الرابع لكن عاقل نصف ساعة لان المتوازيه صدر من هاهنا كالمفصل اعرب بعض من البعض قبل  
 في الخفة والبرهان على ذلك من الشكل العشرين من ايامه الكرناء وثيوس وهو ان كل دائرة عظمه كالاخر  
 سائلنا قطع في كره دوائر متوازيه ولا يمر بقطبها فان ما كان اقرب الى القطب الظاهر من القطب الحقيقي  
 فمفصل بها في احد نصفي الكره يكون اعظم من قوس من دائرة شبه القوس التي مفصل في الكره الاخرى من ذلك  
 القطب نظرياً في تامل ان شاء الله العزى اقول فقط وانا اوردت على هذا بياناً في شرح المذكوره  
 فيطلب من هناك وقصاصة عن جدول القسم الاول تحت صفوف وعو السبب لا فائدة عن خواصها  
 التي من القسم الثاني لما نقصنا من الخامس خلا من خواصها من القسم الثاني ولما نقصنا الخامس  
 السادس من السابع فكلان في هذه التوازي ساطع الاطلال كثيرا فلم يذكر لنا الاطلال لعلها في ايامها  
 المعادة او قلها تحت لا يثبت بها هناك لم يكن اعتبارها في سبب شمسها ولم يذكر اطلالها الا لأن  
 المتوازيه كالمفصل من هاهنا فذلك لم يذكر اطلالها كالمفصل في الكتاب لانه لما جعلت مقاديرها ضعيفه  
 لم يبق كالمفصل وما من المراجعة والخامسة من هذه الدوائر يسمى المعادة وما عاينها لا يمكن  
 ان يكون فيها لشدة البرود والدائرة الاخيرة منها هي اولي الدوائر التي يقع الاطلال فيها التي هي تحت  
 دائرة جوهل المعاديس من الطلوع الى الغروب عند كوكب الشمس في المقلب الصفي فان هذا الانقلاب هناك  
 اعظم الابدان الطيور والنسوى اعظم الابدان الخفا والعرض هناك مساو لها من الميل كله وفيها ما ذكر  
 ذلك يكون مدار راس السرطان اصغر من اعظم الابدان الطيور ومدار راس الجدي اصغر من اعظم الابدان الخفا  
 فمسار اعظم الابدان الطيور يحترق عن جنوبي راس السرطان مساوي البعد عنه لا محاله مساوي لها  
 تمام عرض البلد واعظم الابدان الخفا بطريق ذيك الجرس عن جنوبي راس الجدي مساوي مسلماتها تمام عرض  
 البلد ايضا والشمس اذا كانت في القوس التي بين الجرسين الاولين اعني التي وسطها راس السرطان لا نصيب  
 وتلك المدة هي النهار الاطول وكثير الاطلال دائرة في جميع الجهات في تلك المدة وما دامت في القوس التي بين  
 نظري الجرسين الاولين اعني التي وسطها اول الجدي لا يطلع ولان في هذه المواضع اعني التي  
 يكون عرضها مجاوزة عن تمام الميل كله لا يكون تعديلها كعليها هو ظاهراً من تعريف تعديل النهار  
 فلا يتبقى معه نهارها الاطول من معدود عرض البلد فيها لما ستر في الفصل الثالث  
 من هذه المقالة فليبين انه كيف يعرف زمان ظهور الشمس اعني النهار الاطول في هذه المواضع من  
 قبل عرض البلد فعولس نريد ان نعلم كم مقدار ظهور الشمس اعني النهار الاطول في هذه المواضع  
 في عرض سدر درجه فماخذ ياد هذا العرض على تمام الميل الاعظم الذي هو **د** وكان **د** مقصده

من الجبل

من الجبل الاعظم بقى **د** فخطنا الى ما ياراه في جدول الميل فوجدنا **د** درجه فعلنا ان اللان  
 الابدان الطيور هي على **د** درجه من الجوز اعلى **د** درجه من السرطان فلو لم من ذلك ان يكون للدرجات  
 التي من هذه المواضع التي توسطها راس السرطان ظاهرة فوق الارض ولا غير الشمس مدة شهر واحد واذا  
 سالت على القوس المنقطه لهذه القوس صارت غاية تحت الارض مدة شهر واحد ولكن الموضع ما ذكرنا ولم  
 يصل اليها وقد قطب وربع احد من البروج وفي المارة بالاقطاب لاربعة مخططة على نصف النهار ولكن اربع  
 ربع المقياس وقوس **د** هي **د** درجه وربع على قطب وربع  
 ده دائرة روح ونرم قوس **د** بطن من دائرة ميل قوس **د** ليعبر  
**د** وبذلك من اول السرطان فقوس **د** الميل الاعظم وهو **د**  
 قوس **د** لكن قوس **د** **د** قوس **د** دفعه وسقى  
 قوس **د** اعني قوس **د** وهي ميل قوس **د** فاما اعكاش في جدول  
 الميل الى درج البروج يحصل لنا **د** درجه وهي قوس **د** وهي  
 قوس **د** اعني قوس **د** درجه فقط على **د** درجه من الجوز  
 دارت على مدار روح الابدان الطيور المعظمي وبعد ذلك مدور  
 على مدارات اصغر من مدار روح لكن ابدان الطيور الى ان يصل



وهذه هي  
 الدائرة التي  
 ياربها

من السرطان ودارت على مدار روح مرة اخرى ثم بعد ذلك يكون لها طلوع وعرضها الى ان يصل الى قطب  
 قوس **د** التي توسطها راس الجدي فكون غايته مدة قطعها اياما وكذلك القول على جمل العروض الشمالية الزائدة  
 على تمام الميل الاعظم وذلك ما اردناه فبهذا الوجه كما اشير اليه حث قل فان احاط العلم الى اخره استخرج من الطول  
 من الجوز الى الميل الموزون المتوازيات المجاوزة عرضها عن تمام الميل كله مقاضة شهر شهر الى عرض تسعين وضم الجواب  
 في جدول آخر فقول في الجدول ان كانت كل واحدة من القوسين يعني كل واحد من القوسين اللتين عن جنوبي الانقلاب الصفي  
 لقوس **د** في المثال واما فائدة آخر الفصل في فصل من كل واحد من الابدان الطيور وانما سماء مظهره لكن يوجد  
 في بعض النسخ وهي كل واحد من الابدان الطيور والخفا وقيل مضاه ان جعلتها ان يقوم هناك مقام الاخر  
 مقام كل واحد من الابدان اللتين اجديها اول المدارات الابدان الطيور والآخرى اول المدارات الابدان الخفا ولا  
 معنى ما ذكره من المصنف وان الصواب هو النسخ الاول واما ان اخطا الاطلاق الى ما من الظن في خطه في هذه  
 المواضع من قاطع الشمس او في غيرها فعد ذلك ميوانا الاخطا واستلذا الاعظم قطب البلد والخط والذين المشرق والمغرب  
 اعدوا له ومعدلتا على العالمين فلاح في كتابه في الجيئة المسي الخفة المشابه ان اطراف الاطلال بحسب موضع















[illegible][illegible]











من الحرم من دائرة البروج في الكره المنصبة لكن القوس لا يماس من مركزها بل من معلومها معلومها بالمدور  
 جزء الشمس أيضا معلوم وكذا معلومها المحسوس من الزاوية المنصبة فيجوز هذه المطامع والقوس المحسوس من مركز  
 معلومها من المنصبة معلوم وهو مطامع البحر الذي هو العاشر بالبلد فإذا علمنا المجموع في جدول مطامع الكره المنصبة  
 الديرج البروج يخرج البحر الذي هو العاشر بالبلد وإن صار المجموع الحرم من الدور بعضا الدور ثم عكسنا الباقي  
 حصل المطلوب **قوله** وإن أردنا بقصدا القول حصل ذلك **قوله** معنى أن كان الطالع معلوما وأردنا  
 معرفة العاشر بعضا من مطامع الطالع بالبلد ومع الدور لأن من مطامع الاعتدال المقاطع المعدلة دائرة نصف النهار  
 ومع الدور إذا افترضنا نصف النهار من المعدل باعنا وإن لم يكن القصر لكون مطامع الطالع أقل من ربع دائرة  
 الدور عليه ثم بقصدا الربع من المبلغ فما بقي على المقدور من قوسه في جدول مطامع البروج في الكره المنصبة الديرج  
 السوا يخرج البرج المتوسط للسماء وذلك أن نصف النهار في من قاطع خط الاستواء وإن كان العاشر معلوما كان  
 معلوما الكره المنصبة معلومنا فخرجنا نصف النهار في من قاطع خط الاستواء فإذا أردنا على مطامع العاشر المنصبة  
 ومع الدور لأن من مطامع الاعتدال المقاطع المعدلة دائرة نصف النهار ومع الدور كعرفه وقوسنا المبلغ أن كان  
 أطول من الدور أو الباقي بعد سقاط الدور أن كان الحرم من جدول مطامع البروج الحرم المتوسط الديرج السوا حصل المطامع  
 معلوما **قوله** معنى المتساوية الأطوال **قوله** ولهم من ذلك أن يكون مختلفا العروض في الساعات لكون المسكن على طول  
 واحد وعرض واحد **قوله** متساوية من الساعات المستوية **قوله** وذلك لأننا إذا اخبرنا دائرة سطر من سطح النهر  
 كانت لفتى الواضع من هذه الدائرة ودائرة نصف النهار ومن الدوام الموازنة التي وقعت المساكن بينهما متساوية  
 ومساوية للقوس الواقعة بينهما من جدول النهار بالمثل العاشر من دائرة الكره **قوله** معنى مختلف الأطوال **قوله**  
 ولا غريم من ذلك كونه مختلفا العروض ولا متساوية على مختلف العرض **قوله** مختلف منها **قوله** أي من الساعات  
 المستوية وبما أن الاختلاف ظاهرا وفدا للاختلاف هو ما يقع من جدول النهار من نصف النهار في البلدان فإن كان  
 فيها عين جرم من المعدل كان لها وقت صافين متساويين وإن كان أقل أو أكثر فليس كذلك فليس كذلك  
 زمانا ساعة مستوية والفصل فيما يكون البلد المشرق في الأطلال من جرم البحر المشرق من ساحله

**الفصل في معرفة ارتفاع الشمس في بلد ما**  
 إذا دنا من مطامع الدوام العظام على وسط الكره من جعل موضع المقاطع قطبا الدائرة عظيمة فإن كانت القوس  
 المنخفضة من الدائرة الموسومة من الخططين المحططين للزاوية أقل من ربع دائرة فالزاوية حادة وأما كانت  
 ربعا فهي قائمة وإن كانت أكثر فهي منفرجة وبالعكس وقد سبق هذا في عدة مواضع **قوله** والماء يعطيه  
**قوله** يعني يعطى الأفق ومن دائرة الارتفاع **قوله** وما سبق مع هذا الأخير **قوله**

في



[illegible]

...



[illegible][illegible]















Q.

[illegible]

قسمة بستان و انچه در  
 آن قسمة است از اقطاع خارج  
 را بعد از ابرار و انچه از اقطاع  
 منقطع است از اقطاع خارج  
 را از اقطاع خارج برون نه

3



[illegible][illegible]











[illegible][illegible]

فمنها ما هو من الميراث وهو الميراث





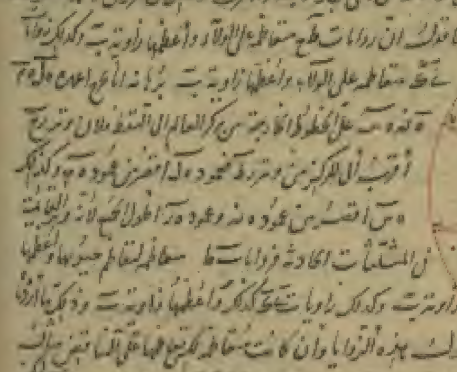


[illegible]

١٠١  
 ١٠٢  
 ١٠٣  
 ١٠٤  
 ١٠٥  
 ١٠٦  
 ١٠٧  
 ١٠٨  
 ١٠٩  
 ١١٠  
 ١١١  
 ١١٢  
 ١١٣  
 ١١٤  
 ١١٥  
 ١١٦  
 ١١٧  
 ١١٨  
 ١١٩  
 ١٢٠  
 ١٢١  
 ١٢٢  
 ١٢٣  
 ١٢٤  
 ١٢٥  
 ١٢٦  
 ١٢٧  
 ١٢٨  
 ١٢٩  
 ١٣٠  
 ١٣١  
 ١٣٢  
 ١٣٣  
 ١٣٤  
 ١٣٥  
 ١٣٦  
 ١٣٧  
 ١٣٨  
 ١٣٩  
 ١٤٠  
 ١٤١  
 ١٤٢  
 ١٤٣  
 ١٤٤  
 ١٤٥  
 ١٤٦  
 ١٤٧  
 ١٤٨  
 ١٤٩  
 ١٥٠  
 ١٥١  
 ١٥٢  
 ١٥٣  
 ١٥٤  
 ١٥٥  
 ١٥٦  
 ١٥٧  
 ١٥٨  
 ١٥٩  
 ١٦٠  
 ١٦١  
 ١٦٢  
 ١٦٣  
 ١٦٤  
 ١٦٥  
 ١٦٦  
 ١٦٧  
 ١٦٨  
 ١٦٩  
 ١٧٠  
 ١٧١  
 ١٧٢  
 ١٧٣  
 ١٧٤  
 ١٧٥  
 ١٧٦  
 ١٧٧  
 ١٧٨  
 ١٧٩  
 ١٨٠  
 ١٨١  
 ١٨٢  
 ١٨٣  
 ١٨٤  
 ١٨٥  
 ١٨٦  
 ١٨٧  
 ١٨٨  
 ١٨٩  
 ١٩٠  
 ١٩١  
 ١٩٢  
 ١٩٣  
 ١٩٤  
 ١٩٥  
 ١٩٦  
 ١٩٧  
 ١٩٨  
 ١٩٩  
 ٢٠٠  
 ٢٠١  
 ٢٠٢  
 ٢٠٣  
 ٢٠٤  
 ٢٠٥  
 ٢٠٦  
 ٢٠٧  
 ٢٠٨  
 ٢٠٩  
 ٢١٠  
 ٢١١  
 ٢١٢  
 ٢١٣  
 ٢١٤  
 ٢١٥  
 ٢١٦  
 ٢١٧  
 ٢١٨  
 ٢١٩  
 ٢٢٠  
 ٢٢١  
 ٢٢٢  
 ٢٢٣  
 ٢٢٤  
 ٢٢٥  
 ٢٢٦  
 ٢٢٧  
 ٢٢٨  
 ٢٢٩  
 ٢٣٠  
 ٢٣١  
 ٢٣٢  
 ٢٣٣  
 ٢٣٤  
 ٢٣٥  
 ٢٣٦  
 ٢٣٧  
 ٢٣٨  
 ٢٣٩  
 ٢٤٠  
 ٢٤١  
 ٢٤٢  
 ٢٤٣  
 ٢٤٤  
 ٢٤٥  
 ٢٤٦  
 ٢٤٧  
 ٢٤٨  
 ٢٤٩  
 ٢٥٠  
 ٢٥١  
 ٢٥٢  
 ٢٥٣  
 ٢٥٤  
 ٢٥٥  
 ٢٥٦  
 ٢٥٧  
 ٢٥٨  
 ٢٥٩  
 ٢٦٠  
 ٢٦١  
 ٢٦٢  
 ٢٦٣  
 ٢٦٤  
 ٢٦٥  
 ٢٦٦  
 ٢٦٧  
 ٢٦٨  
 ٢٦٩  
 ٢٧٠  
 ٢٧١  
 ٢٧٢  
 ٢٧٣  
 ٢٧٤  
 ٢٧٥  
 ٢٧٦  
 ٢٧٧  
 ٢٧٨  
 ٢٧٩  
 ٢٨٠  
 ٢٨١  
 ٢٨٢  
 ٢٨٣  
 ٢٨٤  
 ٢٨٥  
 ٢٨٦  
 ٢٨٧  
 ٢٨٨  
 ٢٨٩  
 ٢٩٠  
 ٢٩١  
 ٢٩٢  
 ٢٩٣  
 ٢٩٤  
 ٢٩٥  
 ٢٩٦  
 ٢٩٧  
 ٢٩٨  
 ٢٩٩  
 ٣٠٠  
 ٣٠١  
 ٣٠٢  
 ٣٠٣  
 ٣٠٤  
 ٣٠٥  
 ٣٠٦  
 ٣٠٧  
 ٣٠٨  
 ٣٠٩  
 ٣١٠  
 ٣١١  
 ٣١٢  
 ٣١٣  
 ٣١٤  
 ٣١٥  
 ٣١٦  
 ٣١٧  
 ٣١٨  
 ٣١٩  
 ٣٢٠  
 ٣٢١  
 ٣٢٢  
 ٣٢٣  
 ٣٢٤  
 ٣٢٥  
 ٣٢٦  
 ٣٢٧  
 ٣٢٨  
 ٣٢٩  
 ٣٣٠  
 ٣٣١  
 ٣٣٢  
 ٣٣٣  
 ٣٣٤  
 ٣٣٥  
 ٣٣٦  
 ٣٣٧  
 ٣٣٨  
 ٣٣٩  
 ٣٤٠  
 ٣٤١  
 ٣٤٢  
 ٣٤٣  
 ٣٤٤  
 ٣٤٥  
 ٣٤٦  
 ٣٤٧  
 ٣٤٨  
 ٣٤٩  
 ٣٥٠  
 ٣٥١  
 ٣٥٢  
 ٣٥٣  
 ٣٥٤  
 ٣٥٥  
 ٣٥٦  
 ٣٥٧  
 ٣٥٨  
 ٣٥٩  
 ٣٦٠  
 ٣٦١  
 ٣٦٢  
 ٣٦٣  
 ٣٦٤  
 ٣٦٥  
 ٣٦٦  
 ٣٦٧  
 ٣٦٨  
 ٣٦٩  
 ٣٧٠  
 ٣٧١  
 ٣٧٢  
 ٣٧٣  
 ٣٧٤  
 ٣٧٥  
 ٣٧٦  
 ٣٧٧  
 ٣٧٨  
 ٣٧٩  
 ٣٨٠  
 ٣٨١  
 ٣٨٢  
 ٣٨٣  
 ٣٨٤  
 ٣٨٥  
 ٣٨٦  
 ٣٨٧  
 ٣٨٨  
 ٣٨٩  
 ٣٩٠  
 ٣٩١  
 ٣٩٢  
 ٣٩٣  
 ٣٩٤  
 ٣٩٥  
 ٣٩٦  
 ٣٩٧  
 ٣٩٨  
 ٣٩٩  
 ٤٠٠  
 ٤٠١  
 ٤٠٢  
 ٤٠٣  
 ٤٠٤  
 ٤٠٥  
 ٤٠٦  
 ٤٠٧  
 ٤٠٨  
 ٤٠٩  
 ٤١٠  
 ٤١١  
 ٤١٢  
 ٤١٣  
 ٤١٤  
 ٤١٥  
 ٤١٦  
 ٤١٧  
 ٤١٨  
 ٤١٩  
 ٤٢٠  
 ٤٢١  
 ٤٢٢  
 ٤٢٣  
 ٤٢٤  
 ٤٢٥  
 ٤٢٦  
 ٤٢٧  
 ٤٢٨  
 ٤٢٩  
 ٤٣٠  
 ٤٣١  
 ٤٣٢  
 ٤٣٣  
 ٤٣٤  
 ٤٣٥  
 ٤٣٦  
 ٤٣٧  
 ٤٣٨  
 ٤٣٩  
 ٤٤٠  
 ٤٤١  
 ٤٤٢  
 ٤٤٣  
 ٤٤٤  
 ٤٤٥  
 ٤٤٦  
 ٤٤٧  
 ٤٤٨  
 ٤٤٩  
 ٤٥٠  
 ٤٥١  
 ٤٥٢  
 ٤٥٣  
 ٤٥٤  
 ٤٥٥  
 ٤٥٦  
 ٤٥٧  
 ٤٥٨  
 ٤٥٩  
 ٤٦٠  
 ٤٦١  
 ٤٦٢  
 ٤٦٣  
 ٤٦٤  
 ٤٦٥  
 ٤٦٦  
 ٤٦٧  
 ٤٦٨  
 ٤٦٩  
 ٤٧٠  
 ٤٧١  
 ٤٧٢



58

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

...











روح اربعه وعشرون نصف المربع **قوله** وذلك لان كل واحد من اثنين ونصف وثلثه  
ونصف اثنى عشرين سبعة جزء من اربع وعشرين **قوله** وايضا نسبة داني ده **قوله** يريد ان  
مقدار بعد الاربعة من النقطة اربعين او العيسية موضوعه من البروج **قوله** كنيسة ميمنه ابراهيم  
ك الى نصف النقط **قوله** وذلك لان ميمنه ابراهيم يكون لها قايده من الممارك  
او نسبة اذ خلق كتب الجواب **قوله** وهو مقدار بعد الاربعة من النقطة العيسية **قوله** وذلك لان  
مركز ديرة البروج مقدار اربعة ايام حذو مثل ابراهيم ك يكون قوسا من البروج **قوله**  
وسين من ذلك **قوله** يريد ان يعلم من هذا الشكل كل من زمان الحرف والاشياء **قوله** فلو  
**قوله** وذكر ان الباقي من اربع عند نقصان قوسا من اثنى عشر نقطتها سادس ونسب ك ذلك  
طاهر ثم نقصان ج اثنى عشر سبعة فبقية اربعة ايام اربع **قوله** وزمان اثنى عشرين ج يوما وثلث  
**قوله** وذلك هو الخواص من خمسة يوما على سب وثلثها اليوم لان نسب يوم واحد الى اربعة ايام  
الايام اقل من اربعة ايام **قوله** وقوس طح من **قوله** وذلك لان قوس طح اربعة ايام  
نقصان منه نقطه الذي هو سب على قوس طح اربعة ايام اربعة ايام سب نقطه على قوس طح اربعة ايام  
ينقص قوس طح من **قوله** وزمان الشاه يوم وثلث **قوله** وذلك هو الحاصل من  
ج من سب وثلثها اليوم لان نسب اربعة ايام الى اربعة ايام اربعة ايام  
الزمن منه وبني الايام الى اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
الاربعة ايام حصة من زمان الحرف والاشياء اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
الاربعة ايام حصة زمان العيسية اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
بعد اربعة ايام حصة زمان العيسية اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
منه في الجيب كل واحد من اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
الى اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
استخدام موضع الشمس اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
النقطه منها فانه ميل جهة الشمس اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
كان الميل ثانيا على البعد من اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام  
الميل اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام اربعة ايام

[illegible]



٧١  
والمقدّم على أن نقطه الراجح قد نفي في شئ من ذلك العلم الرأى به في هذه معلومة في غير ما في البرهان السابق  
في الدنيا له من أولي حسن الحكم الشك في ما روي في معلومة في كل مركز البروج قد ذكرنا من البرهان السابق  
فبعد ما خطه آمن الراجح معلوم فموضع الراجح معلوم ولكن إذا ناهى ولقد الشك في اختلاف وقوعه في مركز البروج  
يكون أن ينطبق على أطرافه وذلك من كون الزمان بين الرصد بين المبدأين نصف سنة شمسية والوقت الذي  
وقع فيه يزداد الرصد من البروج فالجواب عن البروج أيضا بنفسه في مركزه ويعدد الأبعد والأقرب  
لأنه لا فرق بين نصف النهار والبروج إلا أن المركزين والوقت الذي هو بين الرصد وبين  
موضع الشمس أو مركز الشمس في البروج والوقت الذي هو بين الرصد وبين موضع الشمس في البروج  
المركزين في شئ من ذلك البروج جدا لأن الشكل يكون كذا أو عند حصول الأوراء ب  
كما ذكرنا الكتاب بحصول بعد موضع الراجح من موضع الرصد الثاني في موضع الراجح معلوم وعند  
تفصيل جمع هـ من شئ بـ جـ يحصل التفاضل بين هـ وبين نصف النهار وهو بعد ما بين المركزين في  
الزمن ينطبق على مركز البروج في نقطة هـ وصورة كذا أو تفصيل الطرفين على هذا البروج أيضا فيرسل  
في نقطتين الراجح مثلا كما ذكرنا في الكتاب ما بعد ما بين المركزين فلا يبعد حصول مركز البروج في نقطة هـ وعلى  
افتقار يكون الزمان بين الرصد بين الشمس في البروج في شئ من نصف السنة  
أو أقل منها وقد ظهر أن الزمان ينطبق العمود على أحد خطي الراجح في مكان الشك في البروج  
والزمان أيضا ما أكبر من نصف سنة شمسية أو أقل منها فافهم حال البرهان في مركز البروج  
بيان هذا المطلوب بوجه آخر مع ما ذكره بطليموس في كتابه الجداول النسطورية  
والجداول معلومين في زمانين شئين اليمين إما إذا كان الزمان حسا وبين وبين المسير البرهان فيها حسا أو بالقياس  
والنقطه البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا  
معلوم ما في البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا  
في البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا  
ظاهر كذا في مركز البروج في البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا  
ثم بعد ذلك في مركز البروج في البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا  
ونصل أو أقل من ذلك في البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا  
الشمس في البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا  
وإذا حصل في البرهان حسا أو بعدد الأوراء حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا أو بالقياس حسا

[illegible][illegible]











[illegible]

المستدير من الارباع النصف **د** على مركز الخارج محيطه صحيح جعل مركزه اوسط مركبة منها قس ان الابل  
الصناعة تمسك من مابين الاول عليه الجمهور ان يجمع الزوايا ان اصفان احد بها على مركز البروج وكذا  
على مركز الزاوية فاما كان فهو حاصل المحيط الزاوية و عليه ان يطبق محيط والخطين ان يجمع خط من مركز  
العلم الى محيط دائرة البروج مواز للخط الخارج من مركز الخارج الى مركز الشمس فانقوس بالانقوس  
من البروج بين اول الحمل وبين طرف هذا الخط الى التوازي الى حاصل المحيط مشار بعد الخطين من مركزها واطرافها  
المستديرة ونقوس الشمس على بين محيط الخارج وبعك اول الحمل وتصل بك محيط النقط ورسمة كقائمة  
على الزاوية فخرج من مركزها خط على التوازي الى التوازي الى حاصل المحيط على خط من مركزها  
تتوالى فجمع زاوية اذ كذا واصل نقوس كما حاصل اوسطه وكذا الغنيان يتاوى الى بين واحد الى اوسط  
الخارجة تساوية الزاوية او الارباع من قبل برز من خط محيط واصل  
زاوية محيط المبادلة الزاوية وحسبوا بين فزاوية الاصل وبقابل  
والتي على الصور بين واحدة حوا كذا من اقصى ودائرة الاران  
بخطيوس اختار الثاني ليكون الجميع على مركز الخارج وقوله الى  
والتي على من قس اذ كذا الزاوية دائرة واحدة مركزها مركز العلم والمخرج

**فصل في الصور** **الفصل الثاني** في حساب نقوس الشمس **الفصل** في حساب نقوس من مركز البروج بين اول  
الحمل وطرف الخط الخارج من مركز العلم الى مركز الشمس انقوس الى اية البروج **قوله** في حساب نقوس  
بمسكنة **قوله** يعني من كل الوقت اول الخارج بمسكنة وبعقيدته او الزاوية بين النقط الى النقط  
انها تختلف بالتقدم وانما خرج مسكنة الطول البطلان وقائمة فاذ فرض وقت بين زمان  
الحاضر بطلانة بلو من وقت الزاوية الحاصل واعد حصة في جميع الاوقات ونصنع ان قد من بين  
الوقت الى وقت من الزاوية المفروض مسكنة فاذ فرض هذا الوقت الى اية مفردة عليه مسكنة  
سدا كما اذا الوقت شتية فاقسمتها براض في هذا البطلان يكون كذا انما كاطلة الاسماء واحدة  
ولكن حصة ايام الاسماء واحدة ولكن حصة ايام الاسماء على ايام الاسماء بطلانة نصف النهار  
وان فرض بطلان يكون ملحوظا انصاع طول البطلان المفروض حصة زمانا كان من الوقت المفروض الى  
الوقت في اية البطلان المسكونة حصة ايام الاسماء على ان فرض بطلان يكون ملحوظا بطلان  
طول البطلان المفروض حصة زمانا انصاع كذا البطلان المفروض حصة زمانا كان من الوقت المفروض الى  
ما وقت من بعد ان ساس ذلك الوقت الى تاريخ تقدم اوصاف يكون في كذا حصة الاسماء وقوله



المسألة

2004/2005

انشاء الله  
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٨٥  
 في يوم الاثنين  
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٨٥  
 في يوم الاثنين  
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٨٥  
 في يوم الاثنين

العوض عن الوقت المزمع اذ في الطرف المبطل منه فبذلك انما يجمع حركة الوسيط من الجوز في المدة الزمنية من الوقت  
 المزمع من الوقت المطلوب في الطرف المبطل منه الى المبطل ومنه يكون اولاده الطرف المبطل كما اراد طليح  
 في هذا الشكل لا يمكن ان يكون الحركة المدة اذ اولادها من غير فصل اوسع ففعله فان كانت اذ اولادها من  
 غير فصل ومن الواجب قصتها من اذ اولادها من الوقت المطلوب في الطرف المبطل من الوقت  
 المزمع فاصل الوسيط في الوقتين متساويان ان كان مع اولادها من الوقت المبطل في الوقت المزمع فاصل  
 اذ انقص اولادها من المدة من اولادها من الوقت المبطل مع الفصل التي بها من اولادها من وقت مبطل مع الفصل  
 وان لم يكن مع اولادها من المدة في الوقت المزمع ايضا ففعله فلا يصلح في الوقتين وان كان اولادها  
 مع فصله فان لم يكن مع اولادها من الوقت المبطل مع الفصل فاصل الوسيط في الوقت المطلوب من تمام فصله  
 لا الاولاد من اولادها من الوقت المبطل مع الفصل فاصل فافضل ان كان ان يساوي اولادها من وقت  
 متساوي ففعله فان اولادها من الوقت المبطل مع فصله من اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 المطلوب فاصل الوسيط على تقدير الفصل فاصل ان كان الفصل اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 الزمان المتساوية من اولادها من الوقت المبطل مع فصله من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 الوسط المطلوب ان كان الفصل فاصل اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 في انفسه على ان يسهل اولادها من وقت مبطل وان لم يكن  
 في العلم به لا اولادها من اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 المدة ايضا ففعله فان اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 ورسيله ان اولادها من اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 الوقتين ففعله لم يكن تمامها حاصل وطلد ان كانت الفصل فاصل فافضل ان كان ان يساوي اولادها من وقت  
 الوسيط في الوقت المطلوب وذلك بعد ان توضيحه ومن اجل ان الوقت  
 الوسيط من اولادها من اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 كما هو خلاف الاول وبعد المركز من اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن  
 ففعله على انفسه ان كان اولادها من اولادها من الوقت المبطل مع فصله فان لم يكن

المسألة

انشاء الله  
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٨٥  
 في يوم الاثنين  
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٨٥  
 في يوم الاثنين  
 في شهر ربيع الثاني سنة ١٢٨٥  
 في يوم الاثنين























[illegible][illegible]



بحر كنهيا في الفلك الخالص المركب سواديا وعاصيا من ذلك النوع في قولنا : فحجب الأجزاء ثم

2017







24















إلى نصف الدائرة معلومة **ثاني** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول** وذلك لان الدائرة على مركز  
 أوبعد آه المسدود ومع آه نصف دائرة آه وقد مر هذا امر **الاول** ومقدار هذه علي أن آه مستقر  
 ح فتر **الاول** وذلك لان النقطتين المذكورتين هما في النقطتين وقد عرفنا ان هذه النقطتين هما في النقطتين  
 لان كل ما يكون في عرض ضلع من اضلاع د وهو د م متوازي وذلك لان الدائرة المستقيمة هما في النقطتين  
 لان الدائرة المستقيمة هما في النقطتين المذكورتين في مستقيم النقطتين المذكورتين وذلك لان الدائرة المستقيمة  
 عمود ح ايضا متوازي والمعلوم ان خط مستقيم في النقطتين المذكورتين متوازيين وذلك لان الدائرة المستقيمة  
 والنقطتين المذكورتين **ثاني** هذا الشكل من احد النقطتين المذكورتين المستقيمة الاول المذكور  
 معروف مقدار نصف قطر الدائرة في النقطتين المذكورتين والمعلوم ان النقطتين المذكورتين هما في النقطتين  
 والبرهان ظاهر من الوجه السابق وكذا البرهان الى اعادته **ثاني** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول**  
 هذا الشكل من احد النقطتين المذكورتين وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر  
 المسدود الفقدان والبرهان في النقطتين المذكورتين ايضا فاستدركت متوازيين وذلك لان الدائرة المستقيمة  
 فهاه ان وسط القطر حصل في د من المستقيمة وذلك ان موضع الشمس في وسط الحروف الاوسط كان  
 في د من الحروف فوضع البرهان في د من المستقيمة فادان ذلك الاضافات انما هي وهو مقدار  
 حصل موضع د من د من المستقيمة **ثاني** وهذا الشكل من احد النقطتين المذكورتين المستقيمة الاول المذكور  
 الفصل **ثاني** في مجموع ظاهر من الوجه السابق وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر  
 تامل ويزيد بشتها فهاه الى النقطتين المذكورتين **ثاني** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر  
 في تغييره اذ احصى حاصل الوسط الى الحروف الاوسط من الحروف المستقيمة وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر  
 عن حاصل الوسط في الحروف الاوسط من الحروف المستقيمة وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر  
 سمي ذلك من د من فضل الوسط فهاه الى النقطتين المذكورتين وذلك لان الدائرة المستقيمة هما في النقطتين  
 اعادته الى الحروف المتوالي في الحروف الاوسط من الحروف المستقيمة وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر  
 في الحروف الاوسط من الحروف المستقيمة الى الحروف المتوالي ايضا وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر **الاول** وهو مقدار هذه علي أن آه مستقر  
 الاضافات الى الدوائر المذكورة وعن من الاول نصف فهاه الى النقطتين المذكورتين المستقيمة الاول المذكور  
 الى النقطتين المذكورتين **ثاني** هذا الشكل من احد النقطتين المذكورتين المستقيمة الاول المذكور  
 معلوم ان د من الحروف المستقيمة فهاه الى النقطتين المذكورتين وذلك لان الدائرة المستقيمة هما في النقطتين  
 من هذا او المستقيمة وذلك لان النقطتين المذكورتين هما في النقطتين المذكورتين وذلك لان الدائرة المستقيمة هما في النقطتين

[illegible]























[illegible][illegible]

سنتی











فما من الاقبح والحضيق بسبب ما من التدور بين  
الوسطى والمرتبة اعلى الذو يكون بسبب وسط الحمازة  
ومعرفة كنهه عا دة وسطا اختلاف في منزلة الخ ل  
وان كانت لوح من الكل الثاني من و في الثانية فليس  
الهاما بما تضمنه الوضوح فهو سبب لعل الخارج  
المركب الى حول و وسط واه وعلة الزوال عالم  
وسط الحمازة ولكن من التدور من محط الخارج  
و بعد من ما واه من العواصم اعف

10

[illegible]

واما قطع على خط الدائرة مستوي من خارج قطع  
 دائرة على خط دائرة العوار **المسألة** لمخ قطع دائرة على بعض  
 كوا احد من هذه الدوائر. وكان المخرج الاعظم **المسألة** والاصغر **المسألة** والاعظم **المسألة** والاصغر **المسألة**  
 دائرة **المسألة** وهو خط دائرة الاصغر كان خط **المسألة** كما كانا نصف قطر المائل مستوي فاما دائرة مستوي يكون في القطر  
 الاولي **المسألة** قوس **المسألة** وهو خط دائرة القطري يعني الاصل المائل المستوي من التمدد في البعد الاصل **المسألة**  
 السهم المثلث **المسألة** والاصغر **المسألة** وهو خط دائرة **المسألة** قوس **المسألة** وهو خط دائرة **المسألة**











أخبرني القائل إلى الجنوب يعني هو الذي قال له الذئب والواقع في نصف الناحية هو الذي كان  
 وأما طريق إسحاق بن العريض لم يخرج من هذا المسار بعد رجوعه عن العقدة وانه قد  
 فما خرجت عليه عرضة التي وجدت بالآلة خمس درجات على ما سبقت في أن كان في كنهه في الكوكب الذي هو  
 فالصبي في نصف غايه عرضة إلى الكوكب العظيم نسبة العرض التي هي إلى حيث بعد رجوعه عن العقدة  
 منصف عرض العرض الخمسة من ذلك العرض الخمسة من جعلها أو هو المطلوب وما عظم على ما سبقت  
 ما سبقت في الفصل الخامس من القسمة له الأولى **القسمة الخامسة** في أنه لا يقع في حساب  
 الإجماع عار من الاستصحابات من المسار في العرض من بعد رجوعه **والثانية** في معرفة الفصل  
 في زمان الأبرص من ذلك اتصال الخمسة من بعد وقت عار من العرض من وقتها وزمانها في  
 ما وقفا عار من العرض من وقتها وزمانها في وقتها وزمانها في وقتها وزمانها في وقتها  
 اختلاف في ما حدث من العرض من وقتها وزمانها في وقتها وزمانها في وقتها وزمانها في وقتها  
 الكيفية في زمان الاتصال الوسطي بعد زمان حركة القمر وقطعة كجوه الأجزاء في اتصالها مع بعضها  
 ما عظم من كوكب الشمس في مثل هذا الزمان من هذا التقدير كونه في اتصال الوسطي كونه في الزمان  
 فربما الاتصال الوسطي على قدر عدم القوا قد يكون عند زوال مركز القدر من الأوج وأنت سبقت  
 التقدير عند زواله عن الأوج حدث له اختلاف في الزمان حسب ما سبقت في الفصل الخامس  
 من الأرض والشمس في نسبتها من دوسد الوسطي والمركبة على ذلك أنه يمكن في حساب  
 الفترات بسبب ركن من اختلاف في تقادرات قدر كجوه من قدره في الزمان في هذا الفصل  
 أنه ليس يحدث بسبب تقادرات ما دوسد تقادراته وذلك في غاية التقادرات ما سبقت في  
 أنها تكون إذا كانت الشمس في غاية بعد ظهرها والشمس في غاية بعد ظهرها والشمس في  
 تكون القدر من اتصال الشمس والاتصال الوسطي تقدر ما سبقت في تقادراته ورغبت في اختلاف في  
**والثالثة** في غاية بعد ظهر الشمس عند ظهرها **والرابعة** في غاية بعد ظهر الشمس عند ظهرها  
 المركز في الأوج ويصير البعد من مركز القدر في الأوج بعد ظهرها في ذلك القدر أعني في البعد المصغر  
 بعد نصف كجوه غايه البعد من وهو **والخامسة** في كنهه البعد من نصف قطر القدر من  
 ما سبقت في السطر الخامس اعظم ما كان في الأوج بعد ظهرها في كنهه البعد من نصف قطر القدر من  
 مع الاتصال الوسطي وهذا البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 حوله وسط القدر من إلى الأوج وعظم من ساعد من سبب البعد من قديمها في كنهه البعد من إلى الأوج

ح

فيما سبقت

الساكنات اتصال ذلك والواقع في نصف شمس في غاية تقادراته في غاية التقادرات من الزمان  
 الذي يلكا في زمان الاتصال المتوسط من حيث الحساب ما عظم من الأجزاء في كنهه البعد من  
 الذي من في من الأوج وقت الاتصال المتوسط من حيث الحساب ما عظم من الأجزاء في كنهه البعد من  
 انما مع حيث يكون القدر على القدر أو المتوسط وحده لا يكون لا تعديل في القدر من قديمها من زمان  
 الاتصال المتوسط والوسطي إذا لم يكن بعد رجوعه عن مركز القدر ورجوعه عن نصف قطر القدر  
 يكون بعد رجوعه عن الأوج بعد رجوعه عن نصف قطر القدر ورجوعه عن نصف قطر القدر  
 الذي من ساعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 غير زمان الاتصال المتوسط في حوله من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 من ساعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 صحتها من كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 على ما سبقت في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 القدر الوسطي كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 تقادرات من كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 إذا لم يكن في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 على من الأوج بعد رجوعه عن نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 من القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 فأكبر البعد من كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
**والسادسة** في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 نماذج ما عظم من كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 فأكبر البعد من كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 وبعد ذلك في زمان الأوج بعد رجوعه عن نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 كان في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في  
 في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في

**القسمة السادسة**

في كنهه البعد من نصف قطر القدر من كنهه البعد من نصف قطر القدر من وقفا في القادرات من قديمها في



























[illegible]

Handwritten text in Devanagari script, likely a signature or a note, located at the bottom right of the page.

الشيخ الفاضل  
الشيخ الفاضل  
الشيخ الفاضل

[illegible]

فذلك ان المذكر في حصة الخارج كان متواليا في فردة تدور وما في حصة غيره على مطلق كان في المذكر في فرد الخارج  
ان يكون الفرد متواليا في فردة تدور وحصل فيه وكذلك ان كان في المذكر في حصة الخارج مطلق ان يكون في نفس الفرد  
التدور وحصل فيه مطلقا مع انه في نصف قطر المائل مستوي لان فردة تدور في هذا المثلث  
كذلك فما صدر وان كان في المربع على ان نصف قطر الدائرة واحد بعد ذلك سمعا حصة من المعدل  
الابن الفخر ٥ اورد الشكل الرابع عشر وهو من المزايا والاطراف الخارج والداخل من الفردة  
وحصة التدور والداخل المزايا ان على اوج الخارج والداخل من الفردة وحصة التدور في فردة  
من نصف مائل ان على فردة التدور المزايا ان في حصة غيره مائل على حسب ما مائل في الشكل  
من عرض الخاصة المعدل مستوي مائة وعشرين اخرى مطلقا على عرض من الخاصة المعدل مستوي  
من الفردة المستوي ومنتهى الى نصف الدور وشتم الخاص من كل ابي عرض على حصة من حصة  
الداخل من مزايا من الحاصل من وضع في النصف الخارج ما اذا اضاف القسمة الفردية من الحصة  
المعدلة التي هي المعاوت بحسبها الى مائة وعشرين والمزايا ان يكون في فردة من الحصة  
مخرج ان يوضع حصة المعدل مائة والا اضاف مساوي في النصف من الربع كمن يطول سبعمائة  
لمرض تلك اعمى موضع الحاصل من اضافة النصف الخارج على عرض غيرة المعاوت من ابعاد المزايا ان المزايا  
في الابعاد وهو مقدار التدور مساوي اعمى عشرة اجزاء ونصف مائة نصف قطر المائل مساوي حصة  
على واحد ونصف تلك الحاصل الخاص بها لا محالة اليها المزايا في والثاني وسما على حصة التدور  
في المعدل الابعاد وهي موضوعة في النصف الخارج وذلك لتسهيل العمل في تقويم اضاف النصف  
في فردة من المزايا ان في احد الابعاد الاربعة عشر سبعمائة يحصل المزايا من فرد واحد  
او عشرة واحد مخطط مرض في المزايا التدور في حصة الخارج والداخل من فردة التدور وحصة  
وما لم يكن في المعدل في هذا العالم بعض مائل ان في فردة التدور والمزايا ان حصة التدور في حصة  
مائل المعاوت على مائة وعشرين النصف الخارج من جعل مائة المعاوت من ابعاد المزايا ان المزايا

في نصف الخارج وهي بقدر قطر الدائرة مساكن اعني عشرة حرا عايد نصف قطر الدائرة  
شور مستقيم ومقدر على واحد ونصف العدوات المستوحا اليها فالعدد من والثنائي ووضع  
حرف في النسب المتناهية بقدر واحد ونصف العدد الاقرب في نصف ما من ما زاد اضعاف الشيء  
المعروف من الحاجة المعدل جميع ذلك على ما كان في الفصل السابع ووجد على العدد اعداد











١٠٩  
 ان قطر التدوير فرض مستقيم كان في الارجح او في المحيط او في بينا فثبت ذلك الى ان كسبه زاوية مدية  
 الى زاوية مدية بالتقسيم المتقدم وذلك بما قد اوضح من الصف السبع معلومة في مستوي زاوية  
 مدية ايضا معلومة لانه حصل ما بين زاوية في الموضوع في الصف الثالث ما زاد فوس اب و زاوية ح في الموضوع  
 في الصف الخامس ما زاد فوس اب ايضا فاذا ضرب زاوية مدية في مقدار ذلك وقسم الحاصل على مستقيم  
 او قسم خرجت زاوية مدية ايضا معلومة فاذا زاد على زاوية في الماخوذ من الصف الثالث حصل في ذلك  
 معلوم وهو المطلوب وان كان في القوس على كذا اختلاف منظره زاوية مدية ح عقول انها ايضا معلومة وذلك  
 لان شبه تساوي وم و ط تساوي د ع عرفت ان زاوية شبه الى ط كسبه زاوية مدية في الماخوذ  
 وكذا في هذه الزاوية شبه والحي معلومة الا زاوية د كسبه اما شبه فلا بد ان الحاصل في الموضوع من الصف السابع  
 واما ط فلا بد ان يخرج مستقيم ولذا زاوية د ط فلا بد ان تجد لما زاد فوس اب من الصف الثالث والارجح  
 حصل في ذلك ح معلومة وهو الجواب الاول فاذا اخذنا بازا فوس اب ايضا من الصفين الخامس والسادس  
 وكسبها حصلت زاوية د ط معلومة وهو الجواب الثاني في زاوية د ط السوي حصل من الموضوع معلومة فاذا ضربنا  
 مقداره في مقدار زاوية د ط حصلنا الحاصل على مستقيم اول قسم خرج زاوية د كسبه معلومة فاذا زاد  
 على زاوية د كسبه الجواب الثاني حصل زاوية د ح معلومة وهو المطلوب وان كان في الموضوع من الصفين  
 الموضوع على نقطه ل على ان ط ك تساوي فوس اب ح ح وصل ح ل ودير بعد ح ل فوس ل ح م  
 وصل ح ك في زاوية د ح اختلاف منظره عند وصوله ل ح ك المعدل الى ح م فرض مركز التدوير ثانيا معلوم  
 انها ايضا معلومة وذلك لان دم تساوي ح م في دور ك تساوي ح م فلهذا عرفت فثبت ص ح  
 الى ح م فثبت زاوية ح م الى زاوية ح م في ذلك ايضا معلومة الا زاوية ح م في ذلك ايضا معلومة  
 الحاصل الماخوذ من الصف السابع واما ح م في مقدار سوس واما زاوية ح م في ذلك ايضا معلومة  
 اللذين منهما الحاصل الاول والحاصل الثاني اعني حاصل ما بين زاوية ح م في مقدار سوس واما زاوية ح م في مقدار  
 ح م في زاوية ح م وذلك وحصل الحاصل على مستقيم اول قسم خرج زاوية ح م في مقدار سوس  
 فاذا زاد على ح م في ح م الى ح ل الاول حصل زاوية د ح معلومة وذلك ما اردناه فثبت  
 ما يمكن من تنبيهه في هذا المقام وللعلم عند الملك العلام **فصل في انصاف الساعات**  
 واما استنتاج اختلاف المنظر على المس الى طر الساعات الى جوهل فذلك كان في اختلاف  
 ك م فيها الى طراف الساعات **الاول** كما علم ان الارض مستوية على ان الزاوية ح م في عدم العرض  
 على دائرة البروج كما صرح بطليموس في مقدمه ارضه ذلك ثم ان القدر ان يكون على دائرة

[illegible]







[illegible][illegible]



































المقصود من نصف النهار المسمى اسكنده بحسب فرضه ليس اوله طالع النهار من فرض  
 اني يعني وطول اسكنده عن مدار المرات احدى وتكون قد جازت وقت انصاف النهار الى طول  
 هذه المدة مثلا فلك ان يحرر الى الطول سائر الجنب على الخط المستقيم في القاب **قوله**  
 في حدوده وكونه من النهرين **قوله** واذا قد استخرج احداهما من فرضه مداره الاكبر عرضا والآخر من عرضا  
 وذلك ان عرض النهرين يصح بطول الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 واستقبال واحد لا يمد واحد منهما من عرض جانبا عسار فيها وكيفية كون في وقت دون وقت وفي من وقت  
 الماسل عن عرض النهرين من عرضة الخط الاول انصافا الى ان يحدوا الارض على اجتماع واستقبال جيبتي نصف  
 طم الخط ومن المعلوم ان ذلك من عرض النهرين من خطه وعناصير عرض النهرين استلاما لتمام الخط وعرضا  
 قارب او بطول من ان يحدوا النهرين من خطه على النهرين والى فلك من خطها من ان يحدوا النهرين من خطه  
 النهرين من خطه مدار النهرين على المدة وان كان البر في النهرين من خطه مدار النهرين من خطه مدار النهرين  
**قوله** من العرض النهرين في الاول منها **قوله** يعني في احوال الاجتماعات والاستقبال **قوله**  
 وروى في النصف المسمى **قوله** يعني في النصف الرابع من خطه **قوله** يعني في النصف الرابع من خطه  
 من عرض النهرين **قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 على من عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
**قوله** ساعد مستوي **قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 وسطا من عرض النهرين **قوله** ساعد مستوي **قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 اصابعه ساعد مستوي **قوله** من الزمان **قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 الشمس كما ساعد مستوي في النصف التاسع من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 كما ذكر **قوله** فلك من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 ان النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
**قوله** في الاول منها **قوله** من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 حاصل النهرين كما ان وقتها من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 اول في جنوب النهرين **قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
**قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة

البحار

بالنهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 اصابعه ساعد مستوي **قوله** من الزمان **قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 الشمس كما ساعد مستوي في النصف التاسع من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 كما ذكر **قوله** فلك من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 ان النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
**قوله** في الاول منها **قوله** من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 حاصل النهرين كما ان وقتها من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 اول في جنوب النهرين **قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
 من النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة  
**قوله** وذلك ان عرض النهرين من خطه الكاشف والمختص من طوالت النهرين او من عرضهما في كل جهة

































القدر **قوله** قد سبق مثل ذلك في المسألة المتقدمة وقد مر في **قوله** ولما كان بطو انفسه الى قول  
الاداسط المعززا **قوله** وذلك لما في ان في تحصيل المدة الصغرى كما في بعض النسخ من حيث  
تلك خارجها على النساء ولا في كل المعنى حيث في قوله فلكل من اوج الشمس عند بطو مسر ارب  
الجوا **قوله** وقد بان ان هذا **قوله** قد استبان ذلك في المسألة المتقدمة وبنوا لنا بطو بما في النسخ  
مع زيادة فضل الشمس في يوم وقس ساعات **قوله** نصف من يوم سوا مجموعها في هذا في  
العبد على كونه في الوسط في يوم وفي اربع ساعات وفي **قوله** ان من ساعد في هذا في  
توابع **قوله** وكان في المدة الوسط في سبعة اشهر وبنوا **قوله** وذلك في المدة الوسط في يوم في  
سبعة **قوله** فان في المدة الصغرى لها يكون يوم ونصف **قوله** وذلك في المدة الوسط في يوم في  
سبعة **قوله** وفيه من اشهر في كذا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
الذي على التقديرين **قوله** وذلك في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
وكذلك في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
المتقدم في الاجتماع الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
في هذه المدة الوسط في الاجتماع الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
المتقدم في الاجتماع الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
بعد من مجموع الكسوف في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
الصغرى عن مركز الارض ويخرج ان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
بعد الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
كان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
ان على تقسيم المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
وذلك في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
اذا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
ان كان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
بنوا وسواء في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
توابع الشمس في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
ان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في

في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في

سج ٢٠٨٨ **قوله** قد سبق مثل ذلك في المسألة المتقدمة وقد مر في **قوله** ولما كان بطو انفسه الى قول  
الاداسط المعززا **قوله** وذلك لما في ان في تحصيل المدة الصغرى كما في بعض النسخ من حيث  
تلك خارجها على النساء ولا في كل المعنى حيث في قوله فلكل من اوج الشمس عند بطو مسر ارب  
الجوا **قوله** وقد بان ان هذا **قوله** قد استبان ذلك في المسألة المتقدمة وبنوا لنا بطو بما في النسخ  
مع زيادة فضل الشمس في يوم وقس ساعات **قوله** نصف من يوم سوا مجموعها في هذا في  
العبد على كونه في الوسط في يوم وفي اربع ساعات وفي **قوله** ان من ساعد في هذا في  
توابع **قوله** وكان في المدة الوسط في سبعة اشهر وبنوا **قوله** وذلك في المدة الوسط في يوم في  
سبعة **قوله** فان في المدة الصغرى لها يكون يوم ونصف **قوله** وذلك في المدة الوسط في يوم في  
سبعة **قوله** وفيه من اشهر في كذا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
الذي على التقديرين **قوله** وذلك في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
وكذلك في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
المتقدم في الاجتماع الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
في هذه المدة الوسط في الاجتماع الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
المتقدم في الاجتماع الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
بعد من مجموع الكسوف في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
الصغرى عن مركز الارض ويخرج ان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
بعد الا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
كان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
ان على تقسيم المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
وذلك في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
اذا في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
ان كان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
بنوا وسواء في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
توابع الشمس في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في  
ان في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في

في المدة الوسط في يوم في سبعة اشهر في يوم في سبعة اشهر في يوم في











1860

[illegible]

1







1870

من نصف قطر القوس  
الحاصل



























[illegible][illegible]

كان الاول بحمول الاول فقط وان كان في حوضين بوزيرة كانا الاول بحمول الثاني وان كان في حوضين  
البحرين المتساخين اختلفا في ما زاد من الحمل من الحمل وليس من الاصابع واما في حوضين واما في حوضين واما في حوضين

















الباقية لا حول  
على الغرب وانما  
المنطقة من مكرنا  
في الحدود من اقصى المادتين  
المادة كمرئى الكاشف والمكتشف لان المادة شتى اما السواء كما ان اركان  
وحيث اكتشف او اكتشف من الاحوال السبعة اربعة اثنان لاكتشف  
وان بعد المكتشف يكونان زائداً وبتين واسمهما على المعبره والزيادة كما انما  
من الطالع او انما ربا وتفسر في ان اية اية انما شئ من شئ  
ابرج هو مشهور في شئ انما كان شأنا فما يتدركه اية  
لاكتشف في شئ به ولا يمكنه ولا لاكتشف في شئ الطالع



شبهان  
لان انما لو كان في  
المنطقة من الطالع  
لاكتشف في شئ به ولا يمكنه ولا لاكتشف في شئ الطالع  
المادة كمرئى الكاشف والمكتشف لان المادة شتى اما السواء كما ان اركان  
وحيث اكتشف او اكتشف من الاحوال السبعة اربعة اثنان لاكتشف  
وان بعد المكتشف يكونان زائداً وبتين واسمهما على المعبره والزيادة كما انما  
من الطالع او انما ربا وتفسر في ان اية اية انما شئ من شئ  
ابرج هو مشهور في شئ انما كان شأنا فما يتدركه اية  
لاكتشف في شئ به ولا يمكنه ولا لاكتشف في شئ الطالع







































































































1896/97

مجلسه در روز شنبه ۱۳۰۲  
در روز شنبه ۱۳۰۲  
در روز شنبه ۱۳۰۲

و در کتب معتبره



البرق

[illegible]



































1897 10 10

[illegible]



۷۱  
۳۰۰  
۳۰۰  
مرکز

200  
200  
200

٢٢  
٢٣  
٢٤

10















































































تاریخ احمدیہ

44







والاذا قد فرغنا من تفسير المبدأ اثنى عشر مرة من كتابنا تحصيل المجيب على سبيل القول في التفسيد  
 فاحسن حق التصحيح عند التفتي برقعنا في اننا ان شئنا من سابق الراجحها والتفسير المأثور اثنى عشر  
 مرة في كتابنا بانه قاطعها متوكلين على خبره كميل له حبيب ومبني شتي **فصل** في بيان علة الوجود  
 في المبدأ والاول من المعلوم غير ان كان ما يراه الكواكب هو صفة الوجود في المبدأ في سطح واحد وهو  
 سطح تلك البروج بسبب علة ان كل من الاضطرار المبدأ في اول المبدأ لا تسببه غيره لكن الوجود في  
 على خلاف ذلك لان والمشاورة والبيان ان ذلك هو صفة كذا في فوجا متوكلين عند قضاة الوتر من سبيل  
 توضح حقيقة من امور هذه الكواكب في تباينها في المبدأ في المبدأ ايضا في غير بعض امور خمسة  
 تحريدها بعدا من الشمس التي اذ بلغت طهرت الاضطرار بعدا في سبيلها والاعادة ان اذ بلغت في  
 استمررت بها في ان اوجها والاشهاد في المبدأ في المبدأ من قبل عودتها اختلافات في المبدأ في  
 ظهورها واختلافها لان تباينها في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 من تلك البروج اجبا في اقل واجبا في اكثر فمعرفة ذلك بعدا في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 فلاجل هذا في الاول وهو من احوال الموضع **فصل** في بيان علة الوجود في المبدأ في  
 الخمسة في قوله تعالى في سبيلها **فصل** في بيان علة الوجود في المبدأ في  
 في الطول احرما بسبب احرار البروج والاشياء بسبب احرار البروج في المبدأ في المبدأ في  
 انما بسبب ذلك في كل شئ في الموضع اختلاف في احرار بسبب احرار البروج في المبدأ في المبدأ في  
 بزيادة وانقصان يعود يعود مركز المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 الكواكب في الكواكب في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في  
 ومن قبل عودة الموضع الذي في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 مثل ذلك في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 بسبب الطول في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 من الوجهة تارة والاشياء تارة اخرى والاشياء تارة اخرى والاشياء تارة اخرى والاشياء تارة اخرى  
 في سبيل البروج مثلا تارة اقل وتارة اكثر فلاجل ذلك في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 اثنى عشر مرة في كتابنا في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 عودتها من احرار البروج في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 عدم تباينها في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في

مثلا تارة اقل وتارة اكثر فلاجل ذلك في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 مركز المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 سطح تلك المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 وفي الاختلاف بسبب علة ان كل من الاضطرار المبدأ في اول المبدأ لا تسببه غيره لكن الوجود في  
 على خلاف ذلك لان والمشاورة والبيان ان ذلك هو صفة كذا في فوجا متوكلين عند قضاة الوتر من سبيل  
 توضح حقيقة من امور هذه الكواكب في تباينها في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 تحريدها بعدا من الشمس التي اذ بلغت طهرت الاضطرار بعدا في سبيلها والاعادة ان اذ بلغت في  
 استمررت بها في ان اوجها والاشهاد في المبدأ في المبدأ من قبل عودتها اختلافات في المبدأ في  
 ظهورها واختلافها لان تباينها في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 من تلك البروج اجبا في اقل واجبا في اكثر فمعرفة ذلك بعدا في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 فلاجل هذا في الاول وهو من احوال الموضع **فصل** في بيان علة الوجود في المبدأ في  
 الخمسة في قوله تعالى في سبيلها **فصل** في بيان علة الوجود في المبدأ في  
 في الطول احرما بسبب احرار البروج والاشياء بسبب احرار البروج في المبدأ في المبدأ في  
 انما بسبب ذلك في كل شئ في الموضع اختلاف في احرار بسبب احرار البروج في المبدأ في المبدأ في  
 بزيادة وانقصان يعود يعود مركز المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 الكواكب في الكواكب في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في الشمس في  
 ومن قبل عودة الموضع الذي في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 مثل ذلك في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 بسبب الطول في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 من الوجهة تارة والاشياء تارة اخرى والاشياء تارة اخرى والاشياء تارة اخرى والاشياء تارة اخرى  
 في سبيل البروج مثلا تارة اقل وتارة اكثر فلاجل ذلك في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 اثنى عشر مرة في كتابنا في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 عودتها من احرار البروج في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في  
 عدم تباينها في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في المبدأ في



















الى ذلك فنجد راجح معلوم فقدر رجة معلوم وايضا كانت نسبة آد الى ح كسبة رة الى ج  
فقط النسبة نسبة آد الى ح كسبة رة الى ج وبالايد ال نسبة آد الى ح كسبة آد الى ج كسبة  
قد معلوم فقدر آد معلوم وكذا آد الباقي فذاع اما لا يحتاج فمما نحن فيه آد الى ح كسبة رة الى ج  
لان مقدار آد رة لكانا معلومين كان آد معلوما فذا عرفنا رة عرفنا لكانا مجموع آد وان  
عرفنا آد عرفنا لكانا رة الباقي منه بعد نقصان آد المعلوم **قوله** وحصل من ذلك ايضا ان  
في جدول الاختلاف من الاجزاء **القول** يعني حصل من معرفة كل من زاويتي ج ه ه دسبة معرفة  
قوس ط ه و ذلك لما عرفت ان دارتي ج ط ه سلم مينا وبيان لمنطقة التدوير ولا تفاوت  
بين كون كل الشئ طولاً ومن كونها عرضاً لكل واحدة من زاويتي ج ه ه د و ه د زاوية ج ه ه د  
الثاني ويمكن من معرفتها معرفة الخاصة المعدلة من فتر جدول الاختلاف فاثبات كسبة في هذا  
مع ان لا يحتاج منها الى العمل بالصف الثاني كما ذكرنا قبل ذلك بل كفي في العمل ان نوجد للصف  
الحايس من جدول اختلاف المخرج ما يراه من صف واحد مكونا من صفين ذلك ما يراه  
من الصف الثاني ويرى من صفين كل صف من زاوية الاختلاف اذا كانت د ه و ه د زاوية التدوير  
في الراج كانت الخاصة المعدلة لهما ازا اذا اثنى من جيب التدوير فمكن ان يعلم ان  
الاختلاف اذا كانت د ه فخصتها حكم يكون من الخاصة المعدلة بالاربع المماسية وذلك  
ان نسبة د ه الى ثمة ازا كسبة ح ط الى الجول بعد القرب والبقية يخرج الجول الى مقدار  
قوس **ط ه** بالقرب وايضا ان احدنا ما يراه **قوله** من الصف الثاني ويرى من صفين  
على ما وجدنا في الصف الثاني ويرى من صفين **قوله** ما يكون نسبة د ه الى ثمة ازا كسبة د ه الى  
الجول فخرج مقدار قوس **ط ه** ايضا بالقرب وهو حصة د ه التدويل الثاني من الخاصة  
المعدلة اذا اثنى من جيب التدوير والمركز في الحقيقتين هو ايضا مقدار قوس **ط ه** لثمة ازا  
في الحقيقة وان كانا مختلفين في التدوير لان التفاوت بين الشئ المتساوية من جيب التدوير  
اذا كان التدوير في الراج ثمة وفي الحقيقة اخرى مجسوس في المخرج فثمة ازا فثمة ازا فثمة ازا  
التدوير المساوية لهما عند الجيب اذا كانت في الراج ثمة ازا اذا كانت في الحقيقة و لكان  
حال الشئ المتساوية من التدوير في الراج والحقيقة كذا فاما تلك في سائر المماسية وهذا  
القول في اول هذا السلك حيث قال وجد الراج ود الحقيقتين وان كان ذلك  
ليس الا في المخرج بالحقيقة كما جئنا ساك اذا كانت لرج **قوله** **قوله** **قوله**

ايضا كذلك وذلك بحسب الحقيقة لثمة ازا في المماسية وكذلك زاوية ازا  
الروية فكانت قوسا د ه م اقل من قوس ط ه ه د وقوس ر ج اقل من قوس م ه د ولم يذكر  
ط ه م مقدار ر ج ولا مقدار م ه بحسب الروية كما ذكر في المشتري ورجل لثمة ازا يحتاج  
في المخرج الى رصده عند الظهور والاختلاف ايضا كما في المشتري ورجل في كل الخط فترصد  
لثمة ازا المشتري ح د **قوله** فظهر من جدول اختلاف ثمة ازا في المشتري سبة ٢٤ الى ٢٥  
**قوله** لكانا امرين الكوكبين كما ذكر لم تكن معرفة عاشي المليس لها بالبرهان المسلك  
في كوكب المخرج فحصل من ذلك اني طرين آخرة وذلك ان استخرج العاشين من قبل السب  
الواحد من التفاوت لثمة ازا التي تعبا الكوكب عند ذروة التدوير بحسب قسمة مخرج  
التدوير و بين التفاوت لثمة ازا التي تعبا الكوكب في حقيقتين التدوير بحسب الكوكب لثمة ازا  
التدوير ايضا لثمة ازا اذا سقر في جدول اختلاف لثمة ازا في الصف الثاني  
**قوله** وهو التدويل الثاني لثمة ازا من جيب التدوير ازا من جيب التدوير ازا من جيب التدوير  
ايضا ما اذا عدوى **قوله** فظهر من ذلك ان نصيب ثمة ازا من ذروة التدوير  
من التدويل الثاني نصف ذلك وهو **قوله** فاذن نسبة تدويل القوس للتدوير الى تدويل  
القوس بحقيقة نسبة ثمة ازا الى ثمة ازا و لعل يذكيون في المشتري نسبة تدويل  
القوسين للتدوير والحقيقة نسبة ثمة ازا الى ثمة ازا ويرى من صفين وباقي الفصل عام  
لهذا الفصل **قوله** ووجدنا في العرض لثمة ازا في المشتري الى جيب **قوله** **قوله** **قوله**  
به في الكوكبين بدات اللحن في اول المشتري واخر القرب واخترت بذلك للتدوير اما  
الاول فلانها على حقيقة التدوير وحقها في الاصل واما الثاني فلان صوي  
الظهور والاختلاف فيها غير بعيد عن التدوير عما دخل سببه ثمة ازا مجسوس في الجيب  
في المماسية فحصل مما في حقيقة حقيقتين التدوير لثمة ازا التدوير المماسية في جانب التدوير  
**قوله** السبة لثمة ازا **قوله** يعني سبة ثمة ازا الى ثمة ازا و عشرين في كل سبة ثمة ازا  
وعشرين الى ثمة ازا ويرى من صفين **قوله** واذا اقتربت زاوية ج ه ه د الى ثمة ازا  
ر ل والمشتري **القول** طريق ثمة ازا على نسبة عدد من ان جمع العددين اللذين يريان  
تقسم عدد اقل سببهما ونسبة عدد العددين الى مجموعهما فثمة ازا لثمة ازا  
المجموع الى العدد الذي يترددان تقسمه وان شئت فسم المجموع الى احد كسبة العدد الذي



مراد ان مثل المجهول وعلى التقديرين يخرج المجهول لادبته المتناسبة وهو احد اليشمين  
 واذا ثبت الخارج من النسبة من العدد الذي مراد ان نفسه قياس هو القسم الاصح  
**ش** مراد ان قسم اثني عشر على نسبة العشرين الى ايشين يجمع العشرين ويشين  
 يكون فاسم حسب احد العددين ولكن العشرين الى المجموع وهو ثمانون ومن نسبة الارب  
 وعشر الى اثنين كنسبة المجهول الى اثني عشر فمضرب اثني عشر في العشرين  
 ونقسم المصالح على اثنين يخرج ثمانون وهو احد العشرين واذا انقسمنا من اثني عشر على  
 وهو القسم الاخر وان نسبنا المجموع الى احد العددين ولكن عشرين صارت نسبة الثمان الى عشرين  
 كنسبة الاثنى عشر الى المجهول وحصل المطلوب **والرابع** على هذا الطريق طالع لانك اذا  
 العددين صار المجموع نظير العدد الذي مراد ان نفسه واحد العدد ونظير المجهول الى نسبة  
 احد العددين الى مجموعهما كنسبة المجهول الى العدد الذي مراد ان نفسه والمكسب نسبة المجموع  
 الى احد العددين كنسبة العدد الذي مراد ان نفسه الى المجهول فاذا اخراج المجهول لادبته  
 كان البضويرة اصغر من العدد الذي مراد ان نفسه كما ان احد العددين اقل من مجموعهما وحصل  
 النسبة وحصل المطلوب ولما عرف بهذا الطريق زاوية رده كل من الكوكبين ومن اجل ذلك  
 ولشراي الى نفس كلاهما عن عاشر عصبتهما الموجود بالارصد في طرف البيل ومن اجل ذلك  
 ولشراي جران اعني عن زاوية اوطع بقا زاوية اوطع بقا سل لتلك الخارج عن سطح كل كوكب  
 لطلوعه ولشراي الله وذلك احد المطالبين في كل من الكوكبين **والثاني** ويكون قوس طبع  
 زاوية رسل التدوير الى اخر الفصل **والثالث** اذا عرف مقدار زاوية رده كل من الكوكبين  
 ومن التعديل الثاني على ان يكون صورة حصص من الماحضة المعدلة معك في الصنف اياها  
 من جد ولا خلا فيها اما من اعلى الحدود واما من اقلها فان زاوية رده في سماها  
 قوس طبع في الدائرة والخصيص الموضوعان في الصنف اياها ومن جد لا تدلها علوا  
 وسفلا وانما حصصنا العل الصنف اياها لان التعديل بتمام موضوع في نقطة  
 الصنف الثاني الصنف اياها فانها شتلتان على انقسامات والزيادة اعلى بعض  
 الاختلاف ولو كان الاختلاف نقيض موضوعا فيها لكان العلن بها ايضا مودا المطلوب  
 فاعلم وسنثبت المطلوب الاخر لهدى الكوكبين وذلك ما قصدت به  
**الفصل الرابع** في وضع كل من الحمة جد لا الى ثور ويشمل على الصنف

**نقط** **الاول** وسنثبت بعد ذلك في كيفية وضع جدول العروض قولنا ما مشيما اننا  
 نعرض **قوله** فلك لاستخراج ميل ايشين في سطح دائرة العرض **الاول** انما هو  
 اعني ثور في سطح دائرة العرض حال عن ابو الذي بعده لا مشيما باقبل والمراد بدائرة العرض  
 دائرة قمر قطب تلك البروج وبمركز التدوير الذي هو نقطة من تلك البروج منها يكون مركز  
 في العقد لادبته عرض قمر قطب تلك البروج وبالكوكب وطور دائرة العرض هذه فمر التدوير  
 تدوير بينهما وينسقط التدوير من ثما طوعا بفضل مشترك فلكن هو دسه **قوله** ونسب تدوير  
 تدوير حول **الاول** هذه الدائرة من منسقط التدوير ووصفت مالا عن سطح البروج فخذ  
 غاية ميلها عن الماحضة لكل واحد من الكوكبين **والثاني** ويظهر ايضا سطح دائرة العرض  
 على تمام **الاول** وذلك لان سطح دائرة العرض قائم على سطح البروج وبمركز التدوير فخذ  
 نقط لادبته منها يكون في سطح دائرة البروج كما يسبق في الفصل الاول كن بعد طرفي القطر  
 الاوسط عن مركز الارض واحد يكون القطر الاوسط عمودا على سطح دائرة العرض والنظر  
 الاوسط في سطح التدوير يكون سطح التدوير على سطح دائرة العرض بشكل اثنى عشر  
 من الماحضة الخارج عشرة من كتاب الاصول **والثاني** فخذ قطر التدوير المار بالارض والخصيص  
**الاول** وذلك لان اوجنا التدوير في غاية الميل والقطر المار بالدائرة والخصيص يكون  
 منها في غاية الميل دائرة العرض رتت فاعلم الميل فافضل المشترك بين منسقط التدوير ودائرة  
 العرض يكون هو القطر المار بالدائرة والخصيص المراد بالدائرة والخصيص هما الماحضة  
 لراخص على القطر على الايشين على تقدير عدم الميل ابن على تقدير انسطاف في سطح التدوير  
 على سطح الخارج على مركز العالم اذ افترقا رفا على القطر المار بالدائرة والخصيص  
 يكون هو القطر الاوسط وذلك طاهر ويكون هو الفضل المشترك بين سطح التدوير والبروج  
 لان منسقط التدوير اعني دائرة دوج لما فرضت مالا عن سطح البروج كان الفضل مشترك  
 بينهما لا محالة فخط التدوير وقول انما هو القطر الاوسط لان القطر الاوسط  
 في العقد يكون في سطح البروج ولما قيل المرحور اذ ضربه ذلك بقوله اذ ليس من سطح  
 الخارج سطح سطح البروج فاعلم انه ليس على ايشين لان ذلك انما هو لو كان القطر الاوسط  
 دائما في سطح الخارج وليس الامر كذلك صحاح الى ان نقول منها يكون القطر الاوسط في سطح  
 البروج ولا يحسن ان هذا التقدير كاف في التعليل به اكان الخارج مالا عن سطح البروج

د











التاسع من المثلث الحاد عشره من الاصول لكن الزاوية الحاد عشره عند نقطة اسفلها على خط  
والنقطه المار بالعددين فانه في هذا الوضع كما ذكرنا فزاوية السه ايضا فانه لو سوي معادلتها  
**قوله** فاطم القوي عليها **قوله** يمين على السه وكذلك لان ظل عود على سطح البروج والسطح  
زاوية ظل فانه فاطم قوتى على الضلعين المحيطين بها **قوله** وايضا كان ال في التايه الجويه  
ارسل الى فولا ولا خاوت في المربع وذلك ما اردناه **قوله** مردان سن في العلويه ايضا لانه  
لا خاوت في الطول سمويها من وضع التدوير مالماعن سطح البروج وبين وضعه على السه كانه  
في السطحين فاستخرج ذلك الخاوت على ان مركز التدوير في التايه المنزلي يكون في منتصف  
المربع او في سائر النقطه الخاوت اكثر من اذ انشأ ان هذا الكثر غير محسوب كما في ظل المشرق  
او لم يكن الخاوت موجودا في هذا الوضع راسا كما في المربع سن لانه في سائر اجزا الخارج الى ان  
يقرب محسوب او غير موجودا فورد لهذا المطلوب اشكال ربطا المشرك بين العلويه وزاوية  
في هذه الاشكال من زاوية التدوير كما كانت في اشكال وجه المشرك زاوية السه زاوية السه  
كما ذكرنا في السطحين **قوله** اذ الخط لا يستخرج الى جداول اكثر الى فولا ماسيا **قوله** ان  
الكن في السطحين ان الخط لا يخرج الى المربع مع ميل الخارج عن تلك البروج كما خط من قبل  
سل التدوير بقطر المار بالذروه والخصيص من سطح الخارج في العلويه مع ميل خارجا  
البروج لولا ان الخط فمما خرج الى جداول اكثر وحساب اصعب مما في العلويه لان ابعادها الصا  
والجباة السهوية سبب قرب التدوير من الارض وبعد عنها فبذلك مختلف مغاير لاخرها  
لان الاخرات تخرج من دوائر تدوير تدويرها التدوير التي يطلب انحرافاتها فكلما  
زادت الابعاد زادت الانحرافات والسد ايضا لا يكون الانحرافات ابد في جهة واحدة بل  
تارة تحرف الصياحي الى جهة ميل الخارج عن البروج وحينئذ يجب ان تزداد بقدر الانحراف  
على مقدار ميل الخارج عن البروج وتارة تحرف الى خلاف جهة وحينئذ يجب ان تنقص عنه وايضا  
على ان ميل الخارج عن البروج فمما خرجا في على حاله واحدة فكون صحن فاض هذا الميل فانه  
لخصر فاض الانحرافات لان زاوية الانحراف اعظم من زاوية هذا الميل مع هذا الاشياء مستعد لربا  
حياب وصعوبة لخط البعض ببعض اما اذا سئل بعد معرفة المقروءات معرفة المركبات  
كما تضمن بيان ذلك الفصل **قوله** يمكن ان الضلع المشترك الى فولا و مركز التدوير  
**قوله** ان كان السه مشترك بين السطحين بنا على ان لا ميل الخارج عن سطح البروج فلهذا لا

سطح

السطح

للزمره عشره من نصف وربع **قوله** ورسم تدويره و ر الي  
قوله سطح يزداد او ينقص **قوله** وهذه مقدر عليه لان ميل السطحين  
المستويين لا تختلف بالنسبة الى بعض اجزائها ون بعض فاذ وضع السطح في  
مخزن كانت الاعداء الموصوفه لا محاله محيط يزداد او ينقص **قوله** الثالث  
ولما كانت نقطه اسم الى قول من خط مستقيم **قوله** اما ان النقطه  
الثلث في سطح البروج فطاهر لان مركز البروج ورسمه مودم عمودا على سطح البروج و  
المان في السطح المار بدار العنق على سطح البروج فان سطح مودم رسمه فام على سطح  
البروج بالشكل الثامن عشر من المبحث الحاد عشره من الاصول فاسطح المار بدار  
العنق على سطح البروج يجب ان يقطع على سطح مودم رسمه اذ لو افترقا فانهما اتفقا من نقطه  
مودم على الضلع المشترك بين السطحين المار بدار وبين سطح البروج وجب ان يكون ذلك  
المودم عمودا على سطح البروج باسبغ الاشكال الثامن عشر من المثلث الحاد عشره  
من الاصول فممن ان يكون ذلك المودم سوا ذلك المودم رسمه بالشكل السادس من المثلث  
الحاد عشره من الاصول كنهما شلتا قيا مودم هذا خلف فاسطح المار بدار انعام  
على سطح البروج سطحن على سطح مودم رسمه فقط اسم على الضلع المشترك بين السطحين  
المار بدار انعام على سطح البروج وبين سطح البروج فلهذا خط مستقيم بالشكل الحاد عشره  
من المثلث الحاد عشره من الاصول **قوله** وذلك لان زاوية اعظم  
الزوايا **قوله** يعني انما اعظم الزوايا الحاد عشره عند مركز البروج من خروج خطين  
احدهما الى محيط التدوير والاخر الى مركز التدوير وذلك ظاهر اذ خطاه مما يس محيط  
التدوير وكل فضايله يخرج من مركز العالم الى محيط التدوير فخط التدوير فعدش زاوية  
اصغر **قوله** وسببها انه اعظم من سبب كل واحد من خطي دوائر السه  
دارا **قوله** وذلك لان نسبة كل الى اكنية يجب زاوية كاه الى الجب فانه  
نسبة طه الى اكنية يجب زاوية طه الى الجب فانه يجب زاوية طه اصغر  
من يجب زاوية كاه لان زاوية طه اصغر من زاوية كاه وكل واحد منهما اصغر  
من فانه فيسبب يجب زاوية كاه الى الجب فانه اعظم من سبب يجب زاوية طه الى  
جب فانه بالشكل العاشر من كتاب الاصول كمن كسبه يجب زاوية كاه الى الجب







ان زاوية كما ذكرنا اعظم من زاوية طام وذلك لان مثلثي د ا م ه كن متساويان واما على  
 سطح البروج فنصلهما المشترك ويكون قاعدته قائم على سطح البروج على نقطة ه فان كانت زاوية  
 طام ح ك ا و طام فاني عمود من سطح مستقيم على نقطة ه لانه في سطح مثلث ك ح و ه لزم ان عمود  
 على ح ك ا و طام فاني عمود ان وجو حال بالمثل اثالث عشر من المقالة الحادية عشرة من الاصول  
 ان كانت زاوية طام ه اصغر من زاوية طام و ه فعمود ه ه من خطي ح ك ا و ه فعمود ه ه على ح ك ا  
 واحد وما اعني ه ه هه هو ان انا بالمثل الثاني عشر من المقالة الحادية عشرة من الاصول  
 في الخطوط عمود ه ه يقع خارجا عن خط ا م فزاوية طام ه اعظم من زاوية طام و ه من كل زاوية  
 عرض غير ه ه **قوله** وسينسبوا الى قولنا نفعليها فضل طام على طام عندا **قوله**  
 من ان سطح الدوير لو كان غير منحرف عن سطح البروج لكان عمود ه ه في هذا الشكل  
 جيب زاوية الاختلاف وعمود ا د ط و ل جيب زاوية الاختلاف المربع لفضلي و لكن لما كان جيبا  
 عنه صار زاوية الاختلاف زاوية خارجا عن الخط و ترا خط ه ه و ه الذي هو وتر قائمه ه ه  
 ه اعظم من ه ه و ه الذي هو ليس به ه ه على ا ه اعظم من عمود ه ه يخرج على ا ه من نقطة  
 ه اعني من جيب زاوية طام فاني ذك يكون ح ك ا و ه وتر قائمه وجيب زاوية طام ه  
 ضلعا فيه ك الذي هو جيب زاوية الاختلاف على تقدير عدم الاختلاف اعظم كثر من جيب  
 زاوية طام اعني من جيب زاوية الاختلاف على تقدير الاختلاف فضاء الاختلاف على  
 تقدير عدم الاختلاف اكثر منها على تقدير الاختلاف وكذا سين ان الاختلافات  
 المربعة ايضا على تقدير عدم الاختلاف اكثر منها على تقدير الاختلاف فاما د بطليموس  
 ان سين ان التفاوتات بين الاختلافات المربعة لو كان سطح الدوير غير منحرف  
 فينبغي ان هو صحت متعاطله واعطاه ما مضى من ك ه من ذكرنا ما ذكر **قوله** في هذا  
 بابل جيل قولنا ان فضل ه ه على ك ه اعظم من فضل طام على طام **قوله**  
 يعني ان الدعوى التي ذكرها بطليموس ان فضل ه ه من فضل طام ه ه قد رفضه على طام من جانب  
 ه وعن طام ه ه رفضه على طام من جهة ه ه واخرج من اخلاف الى المتضلين فضل زاوية  
 الموترات ان يحل ا ه ا د فاما متبني ح ك ا من ا ب ه ان الذي اورد المخرطاب سواء كان  
 الزاوية لا يمكن ان يكونا فامثلي لان زاوية طام فاني في خط فاني ثبت ان بطليموس  
 يتايل في ذلك **قوله** فان ارداد احد الى قولنا مثلثي ان زاوية طام اعظم من زاوية

طاف **قوله** معناه واضح كنه ايضا لا تتم لانه بين سطح ان ك ه اعظم من طام و هو غير لازم  
 خط ا د يمكن ان ينقطع الدوير على ج ه ل ا فخرج من د عمود على خط ح ك ا وقع طرف العمود  
 هو ط على مركز الدوير و هو لكون عمود د ط نصف القطر لا محالة يكون هو اعظم من  
**قوله** فلتستخرج اول مقدار زاوية الاختلاف **قوله** معنى مقدار ه ه  
 مركز الدوير لانا عند مركز العالم معلومة بالعدد وجوان ونصف بالامر الاوسط كما مر  
 في الفصل المتقدم **قوله** ولكن هو الفصل المشترك بين سطح البروج والذوير  
**قوله** انه قد وضع هنا ايضا سطح الخارج منطبقا على سطح البروج كما وضع في الشكل  
 المتقدم لتسهيل الخارج عن البروج في ايفليبين كما مر **قوله** والبعد الابعد  
 ساه سطا والاقرب فاه ز **قوله** اما في الزمرة فظاهر لان ما بين مركز العالم  
 ومركز العالم لاه ا و اما في عطار د فخط ا س انما يكون في البعد الابعد سطا لانه مجموع  
 قطر العالم وما بين المراكز الاربعة التي بين كل اسين مثلثين متساوية اجزاء في البعد  
 الاقرب اعني في مقابلة الاوج المدير الاقرب ابعاده عن مركز العالم انما يكون زاوية ك  
 الحاصل في هذا الوضع يكون متطابقا على مركز المعدل المسير وبين مركز المعدل ومركز العالم  
 مثل اجزاء من مركز العالم الى مركز الدوير نصف قطر الحاصل الاثني اجزاء **قوله** فحينئذ  
 ا ب الى الامر الاوسط **قوله** يعني على ان ا ب احد قما بين الابعد والاقرب  
**قوله** فط ا د الذي هو ما جيل و على ه ه **قوله** وذلك لان زاوية ا د ه  
 قائم بالمثل ا ب ج عشر من ثلثة الاصول **قوله** ولان نسبة ا ب الى ا د كنيسة  
 بدال د **قوله** وذلك لان مثلثي ر د ا د متساويان من قبل اشتراك زاوية  
 وكون زاويتي د د متساوية ا د سني الباقيان و متساويان ويلزم التباين بالشكل الرابع  
 من مقدمة الاصول **قوله** ونقول لمعرفة زاوية د ا ب على زاوية ا ر ا **قوله**  
 قد ذكر في الشكل المتقدم ان اعظم التفاوت بين الاختلافات على تقدير عدم الاختلاف  
 وبينها على تقدير الاختلاف وهو ه ه ك ا و ك ا على طرفي القطر الاوسط وهو د في هذا المثال  
 فارد الان ان يستخرج ذلك التفاوت الا اعظم حتى اذا سين ان غير معتد به حكم به لانه عندا  
 يباين ا ب لطرف الاوسط الذي د ا ه الى ذلك ما حلت انه وضع في المقادير  
 سطح الدوير غير منحرف عن سطح البروج واستخرج التعدادات فحسبها سلف **قوله**

ط



تفاوت في الزمرة دقيقتا واحدة وفي عطار دقيقتان **فأقول** ذلك  
 لأن زاوية اذ التي من اعظم الاختلاف على تقدير الاخراف حوت للزمرة ايضا  
 سبع وعطارد دقيقتان وذاوية دار التي من اعظم الاختلاف على تقدير عدم الاخراف  
 حوت للزمرة من خط ولعطارد دقيقتان **فأقول** ويمكن ان اذا كانت زاوية  
 الاخراف هنا يكون الاخراف ما وجدناه بالرصد الى قولنا يستعملنا بدل كل واحد منها  
 اربع على ما وجد بالرصد **أقول** لما حوت بالاحساب مقدار زوايا  
 الاخراف عند مركز التدوير من قبل معرفة زاوية الاخراف عند مركز العالم  
 الموجود بالرصد اراد ان يعكس العمل لزيادة الشدة وجعل  
 الاطمين والشكل كالمشتمل فخرج بعد العمل مقدار زاوية الاخراف  
 عند مركز العالم للزمرة في الاوج والحضيض فزاوية ما وضع بالام الاوسط  
 وهو **ل** واما العطار من مقدار زاوية الاخراف عند مركز العالم  
 فافرض بالام الاوسط وهو **ل** ايضا ثلث عشرة دقيقتا وفي الحضيض  
 زاد على ثلث عشرة دقيقتا فالخالف اذن بين زاوية الاخراف في الاوج وبينها  
 بالام الاوسط ربع جوا بالغرب وكذلك بين زاوية الاخراف في الحضيض وبينها  
 بالام الاوسط يكون الخالف ايضا ربع جوا تقريبا كما وجد بالرصد  
 فادعى عطارد **د** وحضيض **د** وهذا وان الشدوع في ايشين  
 القول في العروس كما وجدنا من قبل حيث مشين من كلامنا خلاصة  
 تفسير هذا الفصل مع اللذين بعده **فأقول** العرض  
 من اول هذا الفصل الى آخر الفصل آيتا ليس بتحصيل جداول العروس  
 لهذه الكواكب الختمة وبيان ان كيف يعلم من تلك الجداول عروس كل  
 عن تلك البروج يجب جوا من اجزاء الشدوير حيث كان الكوكب من  
 وجب جوا جزء من اجزاء الخارج حيث كان مركز التدوير من قوس كل واحد  
 من الختمة ولا يشتمل على ختمة صغوف اما الاول لان فلان اعداد المتفاوتة  
 في ايتطور الاغاية الخمسة عشر بيته في ايتطور الاوسط فليكن  
 ثلث ثلث كما بين مرارا لكن يجب ان يكون محفوظا عندك ان هذه الاعداد هي

بشيء من الزمرة باعتبار نصف الثالث والرابع بعين وادواء المال باعتبار النصف الخامس  
 بعين مبتدأ من النهار السابعة ليلولة ومن غايه سبل الخارج من البروج التي هذا الاوج  
 الزمرة ومن غايه ميله عند التي فيها الحضيض لا يخرج عطار دقيقتان وبعينه من جوا ربع  
 ونفسه الدرس والترتيب انما عرفت كل من قبل ان كان على كوكب من كوكب النصف الثالث  
 من جوا الختمة ان غايه عرض العلوية عن كوكب من كوكب طول الليل ان في حضيض الهند وشرق  
 الختمة النهار الجسومة او في النهار السابعة كمن الغايه الاولى اعظم من الثانية بل هو يكون حضيض  
 في النهار السابعة السابعة والاول في النهار السابعة والاول في النهار السابعة والاول في النهار السابعة  
 مع ان السبب في كوكب من كوكب انما وجدنا في النصف الشمالي وحضيضها في النصف الجنوبي  
 وان لم يكن في النهار السابعة واما في الغايه على اورد من تلك البروج فليس جوا في النهار السابعة  
 واربعة وثلاثون في النهار السابعة واما السبب في ان بالقياس بينهما ونزل من ثمة فيهما ايضا  
 في بناء الكواكب من ذلك ان الكوكب في سبل البروج الزمرة في جوا في النهار السابعة والاول  
 ولست تترك جوا واحد وخرج من قبل جوا وان كان في النصف كل كوكب واحد بالرصد عند  
 كون الكوكب في جوا سبل البروج السابعة والكوكب على احد طرفي القطر المذكور معلوم  
 ان الكوكب اذا كان في احد النقطتين سبل البروج ان يكون الكوكب على احد طرفي القطر المذكور  
 ان يكون وقد لا يكون وان الكوكب اذا كان في جوا سبل البروج والحضيض في المركز في احد النقطتين  
 عن الكوكب سبل جوا من اجزاء التدوير كوكب لو كان على زروة التدوير لعل من كوكب في  
 حضيض لان حضيضات كوكب العلوية دما ما بد عن الخارج في جهة سبل الخارج عن سطح البروج  
 فيها وزاوية اختلاف كل تلك الجوا في العروس في العلوية اعني اذا كان المركز في احد النقطتين  
 والكوكب في جوا سبل البروج والحضيض في المركز في احد النقطتين في جوا سبل البروج  
 السابعة وحضيض في النصف الثالث بازاد عدد من الختمة للعدد وما خرج على كوكب من كوكب في الغايه  
 الجسومة وضع في النصف الرابع بالاعداد منها وجميع هذه العروس العلوية مركبة من جوا فيها واما  
 السبب في ذلك ان لها سبب تدويرها في الاوج في جوا سبل البروج والحضيض في المركز في احد النقطتين  
 باليسيل في سبل شدة التدوير عن سطح الخارج بقدر ما المار بالزروة والحضيض في الاوج في احد النقطتين  
 التي الخارج في شدة التدوير عن سطح الخارج بقدر ما المار بالزروة والحضيض في الاوج في احد النقطتين  
 يكون عند كون مركز التدوير في احد النقطتين والكوكب على طرف القطر المار بالزروة والحضيض في احد النقطتين

الام الاوسط والحضيض  
 في جوا سبل البروج  
 في احد النقطتين  
 في جوا سبل البروج











[illegible]

الصنفين فانكوك كان يكون على طرف القطر او لا فان كان على طرف القطر فرضه معلوم من الصنف  
 الخامس عشر وتخصيص ان الكوكب ان يكون احد العلوي او احد السفليين فان كان احد العلويين باحد المركز  
 الموحد للمرجع كما هو حال مركز الشمس والارض واعداد الصينين لا وبن سبتد من انهما في انهما في  
 العلويين وارجح المرجح ان انهما في السماوية فربما وبقدر من ردة على ان من المركز في السماوية لان  
 اوجه مستخدم على انهما في السماوية بهذا القدر ويزيد من ردة على ان من المركز في السماوية لان ردة مستخدم  
 عن انهما في السماوية بهذا القدر ثم يدخل في المرجح كما هو حال ان الكوكب في السماوية لان ردة مستخدم  
 مركز الوضوح في ضمن الاعداد واما في بقا القضيض وان كان الكوكب احد السفليين فافضل ان يكون  
 طرفه في الغاية في السماوية لان ان كان في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 لان ان ابتداء الاعداد من عند المركز في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 الارض تسعون جزءا على التوالي واما في المركز الموحد للقطر ويزيد من ردة على ان من المركز في السماوية لان ردة مستخدم  
 زاد على دوره استطاعت الدور واما في المركز الموحد للقطر ويزيد من ردة على ان من المركز في السماوية لان ردة مستخدم  
 لان ابتداء الاعداد منها ايضا من عند المركز في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 ثم يدخل في المرجح من بعد زيادة ما قبل عليها تعالى في المركز في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 الخصص وان كان ان القدر انما في باحد المركز الموحد للقطر ويزيد من ردة على ان من المركز في السماوية لان ردة مستخدم  
 الصنف الخامس عشر من انهما في السماوية لان انهما في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 جزا لان ابتداء الاعداد باحد الصنفين في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 انهما في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 العرض في ضمن الاعداد واما في بقا القضيض ما حصل من الرافعة على جميع هذه النواحي واما  
 المسيل في بعض البروج للعلويين والمسيل في الارواح من سطح الارض في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 وان قدرت التحقيق فافضل ان يكون طرفه في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 واما في بعض البروج للعلويين فافضل ان يكون طرفه في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 على الاول يكون في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 فيجاء بعد ان لم يكن الكوكب على طرف القطر في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 وهو من الكوكب في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم  
 فافضل ان يكون طرفه في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية فافضل ان يكون طرفه في السماوية لان ردة مستخدم



كشيء الغاية العظمى المستمرة من ان الغايات الصغرى الموضوعة في الصف النقيض المستمرة الى سبقت لها  
 دقايق المحصر يترك اربعة متساوية فاذا اذ حلت مركزا على مركزا لان كان مركزا في موضع في صف لا عدد  
 واخذت بها دقايق المحصر اذ حلت في موضع المحصر حيث كان الكوكب من الدور في من لا عدد وياخذ بها  
 من الصف انشأ او الرابع مثلا كان او احوال بعد زيادة عشر احوال عطارا وعلينا ان كان مركزا في المحصر  
 لا مركزا في البطلور الاعلى اذ نقصنا عشرة من ان كان مركزا في المحصر البطلور الاسفل وياخذ بها  
 دقايق المحصر الماخوذة فيما اخذ من الصف انشأ او الرابع من الصف الماخوذة من اول المحصر الى  
 من الصف اعلى الى من الصف اسفل الكوكب من الدور او من الصف اسفل الى من الصف اعلى فيكون مركزا في  
 من الصف المحصر في الشكل الذي اوردناه في موضع جوس اذ من درة الكوكب فيكون مركزا في  
 في الغاية الباطنية والكوكب فيكون المركز على سبعة سبقتين فوجدت من انهما في السماء مثلا يكون مركزا في  
 في الغاية الصغرى ويروض قوسا ايضا من درة فاعلى الباطنية والظاهر الصغرى اذ من درة في الغاية الباطنية  
 في وجرت في الغاية الصغرى من درة فاعلى الباطنية والظاهر الصغرى اذ من درة في الغاية الباطنية  
 في الصف انشأ او الرابع من الصف المحصر كشيء الذي من سبقتين الى من الصف الموضوعة في الصف النقيض  
 يا ترى سبقتين فاذا فرضنا في موضع في موضع ان من درة لا عدد احوال عطارا وعلينا ان كان مركزا في  
 المحصر على اذ لم يتغير المحصر من احوال عطارا وعلينا ان كان مركزا في المحصر على اذ لم يتغير المحصر  
 البطلور الباطنية كشيء الذي من سبقتين الى من الصف الموضوعة في الصف النقيض  
 الصغرى سبقتين واذا كان في ان سبقتين في الصف الموضوعة في الصف النقيض  
 البطلور ان وقع في البطلور الاعلى معا وفيها تحتها معا كان الميل جنوبيا وان اختلفا كان شماليا وسيد  
 ما عرفت ان من سبقتين البطلور الباطنية من سبقتين البطلور الباطنية من سبقتين البطلور الباطنية  
 في البطلور الباطنية الى الشمال جنوبيه وفي الصف الكوكب من الدور وياخذ بها دقايق المحصر  
 ونفسه سبقتين في الزمرة ان مركزها في موضع في البطلور الاعلى كان المركز في الصف العاقل الى الرابع  
 فذروة في الميل الجنوبى فان كانت في البطلور الاعلى كانت في الصف الذي سبقتين  
 الزمرة فيكون في الميل الزمرة جنوبيا وان وقع مركزها في البطلور الاسفل كان المركز في الصف العاقل الى الرابع  
 من صف الكوكب في الزمرة البطلور الباطنية الى الشمال جنوبيه فان كانت في البطلور الاعلى كانت في الصف العاقل الى الرابع  
 الاسفل كانت في الصف الذي سبقتين في الصف جنوبيا ايضا ويظهر كل من سبقتين في  
 الميل جنوبيا عند عدم وقوع مركزا في موضع في الصف الموضوعة في الصف النقيض

الاية في ان تامل في سبقتين عطارا على هذا القياس واستبان كل من سبقتين في ان كان في  
 في الغايات الصغرى وان كان في البطلور الباطنية فوجدت في الصف الكوكب من الدور وياخذ بها  
 في البطلور الاعلى وكان الاختلاف اقل من نصف الدور ووقع فيما تحتها وكان الاختلاف الكوكب  
 من نصف الدور كان في ان سبقتين في البطلور الاعلى كان في ان سبقتين في البطلور الاسفل  
 لا احوالها الماخوذة من الصف الاعلى والظاهر الصغرى في الصف الباطنية وان سبقتين في الصف الباطنية  
 الرابع من صف الى الشمال وفي الصف الذي سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 وسبقتين عطارا وسبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 كان في الصف الذي سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 الذي الكوكب تحت سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 الذي سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 في جهة سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 مركزا في البطلور الاعلى وكان في البطلور الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 الاختلاف الكوكب من نصف الدور عند وقوع مركزا في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 من نصف الدور وهو واضح وقيل عطارا على هذا القياس واستبان كل من سبقتين في ان كان في  
 الكوكب ان كان في البطلور الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 وتنطق من هنا ومن ان سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 الذي من سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 ميل الخارج من البروج كان في الميل اعلى ان كان في المركز فيما بين العدة ونهاية  
 يتعارض مركزا في موضع في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 البروج في موضع في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 دقايق المحصر الماخوذة من الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 فهو عند ارسال كلهما الخارج شمالا في الزمرة وياخذ بها دقايق المحصر وياخذ بها دقايق المحصر  
 ويخرج الى ان كان في سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 الذي من سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية  
 في جهة الذي من سبقتين في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية في الصف الباطنية



















